FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

ANNÉE 1887. N°

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 8 décembre 1887, à une heure,

Par HENRI DELBECQ,

Né à Lille (Nord), le 6 octobre 1863,

Ex-interne de la Faculté libre à l'hôpital de la Charité,
interne de la maison de secours pour les blessés de l'industrie,
ex-préparateur de physiologie et lauréat de la Faculté libre de médecine,
membre de la Société anatomo-clinique de Lille.

DES FRACTURES

DES OS DU CARPE.

Le Candidat répondra en outre aux questions qui lui seront adressées sur les différentes parties de l'enseignement médical.

Président de la thèse : M. LE FORT, *Professeur*.

Juges : MM. PANAS, *Professeur*, BOUILLY, BRUN, *Agrégés*, *Assesseurs*.

LILLE,
IMPRIMERIE L. DANEL,
rue Nationale, 93.

1887.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

ANNÉE 1887. N°

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 8 décembre 1887, à une heure,

Par HENRI DELBECQ,

Né à Lille (Nord), le 6 octobre 1863,
Ex-interne de la Faculté libre à l'hôpital de la Charité,
interne de la maison de secours pour les blessés de l'industrie,
ex-préparateur de physiologie et lauréat de la Faculté libre de médecine,
membre de la Société anatomo-clinique de Lille.

DES FRACTURES

DES OS DU CARPE.

Le Candidat répondra en outre aux questions qui lui seront adressées sur les différentes parties de l'enseignement médical.

Président de la thèse : M. LE FORT, *Professeur*.

Juges : MM. PANAS, *Professeur*, BOUILLY, BRUN, *Agrégés*, *Assesseurs*.

LILLE,
IMPRIMERIE L. DANEL,
rue Nationale, 93.

1887.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Doyen. .... M. BROUARDEL.

Professeurs.	MM.
Anatomie	FARABEUF.
Physiologie	CHARLES RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
Pathologie médicale	DAMASCHINO. DIEULAFOY.
Pathologie chirurgicale	GUYON. LANNELONGUE.
Anatomie pathologique	CORNIL.
Histologie	MATHIAS DUVAL.
Opérations et appareils	DUPLAY.
Pharmacologie	REGNAULD.
Thérapeutique et matière médicale	HAYEM.
Hygiène	PROUST.
Médecine légale	BROUARDEL.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés	TARNIER.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LABOULBÈNE.
Pathologie comparée et expérimentale	N....
Clinique médicale	SÉE (G.). POTAIN. JACCOUD. PETER.
Clinique des maladies des enfants	GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	BALL.
Clinique des maladies syphilitiques	FOURNIER.
Clinique des maladies nerveuses	CHARCOT.
Clinique chirurgicale	RICHET. VERNEUIL. TRÉLAT. LE FORT.
Clinique ophthalmologique	PANAS.
Clinique d'accouchements	N....

PROFESSEURS HONORAIRES : MM. GAVARRET, SAPPEY, HARDY, PAJOT.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
BLANCHARD.	HANOT.	POUCHET.	RICHELOT.
BOUILLY.	HANRIOT.	QUENU.	Ch. RICHET.
BRUN.	HUMBERT.	QUINQUAUD.	A. ROBIN.
BUDIN.	HUTINEL.	RAYMOND	SCHWARTZ.
CAMPENON.	JOFFROY.	RECLUS.	SEGOND.
DEBOVE	KIRMISSON.	REMY.	STRAUS.
FERNET.	LANDOUZY.	RENDU.	TERRILLON.
GUEBHARD.	PEYROT.	REYNIER.	TROISIER.
HALLOPEAU.	PINARD.	RIBEMONT-DESSAIGNES.	VILLEJEAN.

Le Secrétaire de la Faculté: CH. PUPIN.

A MES PARENTS.

A MES AMIS.

A MES ANCIENS MAITRES

DE L'ÉCOLE LIBRE SAINT-JOSEPH, DE LILLE.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR BALTUS,

Professeur de Physiologie à la Faculté libre de médecine.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR GUERMONPREZ,

Membre correspondant de la Société de Chirurgie de Paris.

A TOUS MES AUTRES MAITRES

DE LA FACULTÉ LIBRE DE MÉDECINE DE LILLE.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR L. LE FORT,

Chirurgien des hôpitaux,
Membre de l'Académie de médecine,
Ancien Président de la Société de Chirurgie.

INTRODUCTION.

Nous avons eu l'occasion, pendant le cours de nos études, d'observer deux cas de fracture simple des os du carpe. Les difficultés du diagnostic, la marche particulière de l'affection, les incertitudes du pronostic et les indications diverses du traitement nous invitaient à chercher dans les auteurs classiques la description de ces fractures. Nos recherches bibliographiques nous ont montré que cette étude n'était pas faite encore, et grande fut notre surprise quand nous constatâmes que les quelques lignes consacrées à ce sujet dans les classiques renfermaient des idées qui ne concordaient en aucune façon avec les faits qu'il nous était donné d'observer.

Les auteurs anciens ne nous ont rien appris de plus précis sur cette question, et nous n'avons guère rencontré que cinq ou six faits de fracture simple des os du carpe dans la littérature médicale française. Après avoir constaté qu'en Angleterre D. Turner (1), dans son «*Art of Surgery*», Gant dans «*The principles of surgery* (2), Druit (3), Erichsen (4), Napheys (5) et bien d'autres n'en disent rien, que Swain (6) consacre trois

---

(1) D. Turner. *Art of Surgery*. London 1732.

(2) *The Principles of Surgery*, par Fr.-J. Gant. London 1864.

(3) *The Surgeon's vade-mecum*, by Druit. London 1870.

(4) *Science and Art of Surgery*, by Erichsen. London 1877.

(5) *Modern Surgical Therapeutics*, by Napheys. London 1882.

(6) *Surgical emergencies*, by Swain. London 1876.

lignes à peine à ce sujet et que ceux qui en parlent ne sortent pas des idées banales et théoriques que nous avions rencontrées dans les auteurs Français, nous avons eu la bonne fortune de rencontrer dans *A system of surgery* un article de W. H. Flower (1) rapportant l'observation d'un fait contrôlé par l'examen nécroscopique Nos recherches dans le Jahresbericht et les auteurs Allemands ne nous ont donné aucun résultat. Le petit nombre des cas de fractures simples du carpe que nous avons trouvé suffit, croyons-nous, à légitimer le prix que nous faisons des deux observations qui servent de base à notre travail.

Après avoir montré les contradictions des auteurs sur la question, nous donnerons en détail les observations que nous avons recueillies. — En nous basant sur les faits cliniques d'une part, sur les expériences cadavériques d'autre part, nous discuterons le mécanisme, l'étiologie et l'anatomie pathologique de ces fractures. Nous exposerons ensuite leur symptomatologie, leur marche, leur durée et leur terminaison.

De ces données nous chercherons à dégager les éléments du pronostic, et sur les bases d'une pathologie encore trop nouvelle, nous nous efforcerons d'établir les ressources thérapeutiques dont dispose le chirurgien.

En commençant ce travail, nous remercions et M. le professeur Baltus dont, plus que tout autre, nous avons pu, pendant le temps que nous avons passé près de lui comme préparateur, apprécier la science et la bienveillance, et M. le professeur Guermonprez, à la bonté et à l'expérience duquel nous sommes heureux de pouvoir rendre cet hommage.

---

(1) *A System of Surgery*, by T. Holmes and J.-W. Hulke. Third edition. London 1883, t. I, p. 987.

CHAPITRE PREMIER.

Historique.

La question de priorité est difficile à élucider pour les fractures du carpe. S'il faut en croire Amb. Paré, on cherchera ce que « *en escrit Hippocrate section 2. des fractures* » (1).

Mais Malgaigne avertit dans une note que cette citation fut supprimée dans les dernières éditions des œuvres complètes du célèbre chirurgien de Laval. Et, en effet, malgré nos recherches dans diverses éditions d'Hippocrate et tout spécialement dans celle de Littré, nous n'avons trouvé aucun texte qui pût être rapporté à la fracture des os du carpe.

Ambroise Paré écrit : « Les os du carpe, métacarpe et des doigts sont quelquefois rompus et cassés. » Il maintient dans la description de la fracture, dans le mode de réduction, dans le traitement, la confusion du titre de son chapitre : « *Fracture des os de la main.* » Parle-t-il de la fracture des os du carpe ? On le croirait quand il dit : « Il faut que le chirurgien considère que ces os sont de substance rare et spongieuse et partant que le callus se fait aisément. » Mais on peut croire qu'il traite plutôt des fractures des métacarpiens et des doigts quand il dit : « Le moyen de les réduire c'est que le malade estende la main sur une table égale. Ce faict, un serviteur tirera les os fracturez et le chirurgien les redressera, les posera en leur situa-

(1) Amb. Paré, édition de Malgaigne. Paris 1840, t. II, ch. XIX, p. 320.

tion naturelle. Puis appliquera les remèdes propres et attelles : et les doigts seront liés ensemble avec leurs voisins qui les costoient : car en cette situation ils demeurent mieux. »

En somme, le chirurgien, en face d'une fracture simple des os du carpe ne trouverait dans A. Paré ni les éléments nécessaires au diagnostic, ni les indications utiles pour le traitement.

En 1742, Johannes de Gorter semble avoir connu la gravité de ces fractures, car après avoir dit qu'elles sont rares il ajoute : « *Sed sæpe hæc ossicula contusa et comminuta corrumpuntur, quare facilius in tali fractura quam in aliis amputatio est facienda, frequentiusque fit ancylosis.* »

Ravaton, après avoir affirmé qu' « il est très rare que les os de la main et ceux du carpe soient fracturés par des corps contondants ou par des chutes violentes » ne parle plus que des fractures compliquées du poignet.

Manne s'étend davantage sur les fractures de cette région. Comme tous ses prédécesseurs, il en affirme la rareté, mais s'il parle du diagnostic, c'est pour dire qu'une plaie permet le plus souvent de le faire, s'il parle du pronostic, c'est pour ne tenir compte que des suites d'une fracture compliquée ; quant au traitement, il ne s'adresse qu'aux complications, seules dangereuses d'après lui.

Petit-Radel donne quelques signes de traumatismes graves du poignet et admet dans ce cas une lésion autre qu'une luxation du poignet ou une fracture du radius. Le traitement qu'il prescrit montre l'importance qu'il y attache.

B. Bell n'a guère de commun avec ses prédécesseurs que l'idée de rareté de ces fractures. Pronostic grave, traitement sérieux comprenant comme le voulait Manne d'abondantes émissions sanguines locales.

Parlant des os du carpe, Boyer, dans ses leçons recueillies par Ant. Richerand, trouve que « leur petit volume, leur structure spongieuse les mettent à l'abri de toute fracture dont la cause ne leur serait pas immédiatement appliquée » — et seules

les parties molles « plus ou moins déchirées ou contuses » — fourniront les indications du traitement.

C. Vitet, dans sa *Médecine Expectante*, donne les signes auxquels on reconnaîtra ces fractures et porte un pronostic des plus sombres.

Après lui, Savary et le Chevalier Richerand nient la possibilité des fractures des os du carpe par cause indirecte, et il faut arriver à J. Cloquet pour trouver des observations contrôlées par des examens nécroscopiques : c'est alors que ce mécanisme est bien démontré. Mais les malades sont morts peu de temps après leur chute, et l'auteur ne voit lui aussi pour le pronostic et le traitement, aucune autre gravité que celle qui dépend de l'état des parties molles.

Roche et Sanson ne reconnaissent que les fractures compliquées et Dupuytren, dans le *Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques* se contente de dire : « Le diagnostic des fractures et des luxations des différents os qui composent le poignet et l'avant-bras est souvent difficile. »

Bégin, en 1824, opine que « *les os du carpe ne sont jamais le siège que d'écrasements plus ou moins considérables* », Il en conclut que le traitement est suffisant s'il aide à la cicatrisation des plaies. En 1838 il n'avait pas changé d'opinion, et dans la 2me edition de sa *Chirurgie et Médecine opératoire* il maintient que « le chirurgien n'a qu'à combattre l'inflammation, immobiliser le membre et favoriser ainsi la cicatrisation des plaies ».

Un professeur de l'université d'Heidelberg, J. Chélius, répète ce qu'a dit Bégin et dans l'*Encyclopédie des Sciences médicales*, publiée sous la direction de M. Bayle, nous retrouvons les mêmes idées.

On n'ouvre pas inutilement le *Bulletin de la Société anatomique*. En 1843, on trouve une observation de Peste, relatant un fait de double fracture du semi-lunaire par cause indirecte, puis une autre de M. Guibout, en 1847, dans laquelle on voit,

après une chute sur le poignet, quatre des huit os du carpe plus ou moins fracturés

Pendant ce temps, le baron Boyer qui, dans la première édition de son *Traité des maladies chirurgicales et des opérations qui leur conviennent* passait sous silence les fractures des os du carpe, n'admettait dans sa 2me édition que les fractures du poignet par cause directe.

La première observation de fracture des os du carpe par cause indirecte diagnostiquée chez un sujet vivant est due à Robert (1).

Cette observation sera rapportée plus loin.

Presque en même temps, Jarjavay soutient dans sa thèse inaugurale que le scaphoïde peut être fracturé à la suite d'une chute sur la main. C'est le résultat d'une observation qui lui est personnelle et dont il n'a malheureusement pas publié tout le détail.

Malgaigne connaît tous les faits de Cloquet et de Jarjavay, aussi admet-il les fractures du poignet par cause indirecte. Mais comme il n'en a pas observé personnellement, il ne peut baser son traitement que sur des idées théoriques.

Ce mécanisme de fracture est passé dans le domaine classique avec le célèbre auteur du *Traité des Fractures et des Luxations*.

Après lui, on a discuté sur le pronostic et le traitement de cette lésion comme on discutait autrefois sur le mécanisme ; c'est toujours l'erreur de vouloir transformer la clinique en théories.

Seutin, chirurgien de l'armée Belge, se contentera pour ces fractures du même appareil que celui des fractures de l'avant-bras seulement avec des attelles plus longues.

Fabre, Vidal de Cassis ne conçoivent pas ces fractures

---

(1) *Annales de thérapeutique de Rognetta*, t. III, p. 146.

sans plaies, et c'est contre les complications qu'ils dirigeraient leur traitement (*sic*).

Follin, tout en admettant le mécanisme par cause indirecte, considère que la fracture en elle-même est une lésion sans importance.

M. Després cherche à combattre l'arthrite dans ces fractures qui sont toujours pour lui le résultat d'une violence extérieure, violence qui peut toutefois ne pas s'accompagner de plaie.

« Il y a peu de chose à dire des fractures simples des os du carpe et du métacarpe » écrit Nélaton, et après avoir admis que ces fractures sont souvent méconnues pendant la vie, il indique comme traitement l'immobilisation suivie de mouvements communiqués pour éviter l'ankylose.

C'est dans le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, à l'article Main, sous la signature de M. Polaillon que l'on trouve le meilleur exposé de la question. Le mécanisme y est complètement indiqué, les signes nécessaires au diagnostic y sont énumérés et appuyés par l'observation de Robert, mais le traitement indiqué, 12 ou 15 jours d'immobilisation, est peu conforme à l'un des cas qu'il nous a été donné d'observer.

John H. Packard, dans l'*Encyclopédie internationale de chirurgie*, ne veut voir dans les fractures des os du carpe qu'une complication des fractures de l'extrémité inférieure du radius. Il a raison d'écrire « Je puis seulement dire, au point de vue théorique, que si ces os pouvaient être fracturés par une cause directe, il y aurait lieu de s'attendre à une inflammation des articulations voisines. » De cette façon du moins nous saurons que c'est purement au point de vue théorique qu'il dit « Un traumatisme de ce genre ne présenterait pas de caractère distinct et serait justiciable du même traitement qu'une contusion grave de la région. » La clinique ici n'est pas en effet d'accord avec la théorie.

M. Le Dentu, dans le *Dictionnaire de médecine et de chirurgie*, est d'avis que « une erreur de diagnostic n'a, pour

ainsi dire, pas de gravité dans ces cas au point de vue du pronostic, ni au point de vue du traitement. »

M. Blum admet que « cette fracture est confondue avec une contusion simple ou une affection articulaire ». Il ajoute que « la guérison se fait toujours facilement ».

Enfin M. Hamilton trouve que « dans une question aussi simple on peut être autorisé à supposer ce qui n'a point encore été démontré par des observations cliniques ». Espérons que les faits rigoureusement observés en clinique montreront combien il faut se méfier de la théorie qui lui donne dans ce cas un véritable démenti.

Observation I. (1)

Le 26 septembre 1881, le mécanicien L...., Eugène, âgé de 33 ans, se trouvait debout sur la partie la plus élevée du tender d'une locomotive de la Compagnie du Nord (environ 3 mètres au-dessus du sol). En voulant desserrer le volant du robinet de la prise d'eau, il tomba brusquement sur les pavés qui constituent le sol de cette partie de la gare de Fives-Lille.

Il en résulte une plaie contuse du bord supérieur de l'orbite gauche, diverses contusions et une fracture du poignet droit. Une demi-heure après l'accident, le blessé n'est préoccupé que de l'état du poignet droit. Il souffre très fortement, non seulement dans le poignet, mais aussi dans toute la main et spécialement dans les trois doigts moyens.

On ne peut obtenir aucun renseignement sur le mécanisme de la fracture, ni sur la position de la main au moment de la chute, ni sur la situation du membre au moment où le blessé s'est relevé.

Ce qui frappe à première vue, c'est la sollicitude du blessé qui soutient à l'aide de sa main gauche la face palmaire de la droite tournée en pronation. Il redoute manifestement tout mouvement de l'épaule, du coude et surtout des doigts, lesquels sont tous légère-

(1) Monsieur le Docteur Guermonprez a communiqué à la *Société de Chirurgie* (séance du 21 décembre 1881) une observation renvoyée à l'examen d'une Commission. Le rapport n'a jamais été présenté. Dans ces circonstances, M. Guermonprez a mis à notre disposition ce document, qui est par conséquent encore inédit.

ment écartés et dans une demi-flexion très prononcée. Le poignet est déjà fortement tuméfié sans aucune excoriation, sans aucune ecchymose, ainsi que toute la face dorsale de la main et tout le pourtour de l'avant-bras. Les mouvements spontanés des doigts étaient alors très limités, ceux de l'index, du médius et de l'annulaire sont presque nuls. Les mouvements de flexion et d'extension de la main sur l'avant-bras étaient totalement impossibles. Ceux de pronation et de supination n'étaient obtenus qu'avec une grande lenteur, tout en étant manifestement moins perdus que les autres.

Les mouvements communiqués donnaient les mêmes résultats et auraient arraché des cris de douleur au blessé pour peu qu'on insistât, sauf pour les mouvements de pronation et de supination qui, effectués avec lenteur, sans brusquerie, pouvaient être réalisés avec leur étendue presque complète.

Dans toutes ces manœuvres, M. le docteur Guermonprez percevait et le malade disait percevoir, lui aussi, sans effort et presque continuellement, une crépitation très nette, relativement peu douloureuse.

On reproduisait cette crépitation si on explorait, en maintenant l'avant-bras du blessé d'une main, et en faisant mouvoir de l'autre, la main et le poignet du blessé, soit de haut en bas, soit de dedans en dehors. Les facilités à constater cette crépitation semblaient promettre la plus grande aisance à en préciser le siège. Il fut relativement simple de reconnaître ainsi une fracture de l'apophyse styloïde du radius. Mais ce n'était pas cette dernière crépitation qui était si facilement déterminée par les mouvements communiqués et qui était si nettement perçue par le blessé et par le chirurgien. Il suffisait, pour s'en convaincre, de placer le doigt sur l'apophyse styloïde pendant les manœuvres d'exploration indiquées plus haut. La crépitation était produite, mais ce n'était pas au niveau du doigt en contact avec avec cette partie du radius.

La palpation rendait, au moment de l'accident, une plus grande précision tout-à-fait impossible. Le blessé souffrait d'une manière intolérable, dès que l'on exerçait la moindre pression au niveau du poignet. Il s'opposait à toute manœuvre d'exploration qui aurait comporté une pression assez forte pour apprécier l'état du squelette de la région, alors que cette pression se trouvait mesquine pour une tuméfaction déjà considérable.

La palpation, quelque incomplète qu'elle fût, permettait de reconnaître l'état intact des deux os de l'avant-bras : ils ne sont en aucun point sensibles à la pression, sauf au niveau de l'apophyse styloïde du radius. On constata incidemment que les mouvements communiqués à l'extrémité inférieure du radius et du cubitus, étaient parfaitement indolores. On reconnut surtout que les deux gaînes synoviales des tendons fléchisseurs, mais plus spécialement l'interne, étaient le siège d'une très grande sensibilité ainsi que les faces dorsale et palmaire du poignet. Le maximum de cette sensibilité, maximum qui donnait l'idée d'un foyer de fracture, se trouvait à peu près au milieu de la face dorsale du poignet, précisément sur la ligne qui complète le pli inférieur, très apparent de la face palmaire, c'est-à-dire en ce point que M. Tillaux indique comme le niveau du col du grand os. Malheureusement, la sensibilité était trop vive pour qu'il fût possible de constater la localisation de la crépitation en ce point : le blessé ne laissa pas faire l'exploration nécessaire.

La mobilité anormale était très apparente ; et, notablement étendue dans le sens tranversal, elle l'était davantage encore dans le sens antéro-postérieur. Bien qu'elle fût accompagnée d'une crépitation si sensible, cettte mobilité anormale ne donnait pas encore la certitude qu'elle se passait aux dépens de la seconde rangée du carpe. Il n'était cependant pas douteux que les os de l'avant-bras y étaient complètement étrangers : tous les mouvements imprimés à l'un ou l'autre de ces deux os ou aux deux simultanément, demeuraient indolores, tandis que la mobilité anormale n'était obtenue qu'au prix de véritables douleurs.

On ne voyait ni à la face dorsale ni à la face palmaire la déformation en coup de hache, l'enfoncement signalé par Dupuytren ; pas de cette déformation en dos de fourchette que Velpeau a comparée à un Z ; pas non plus de déplacement en haut de l'apophyse styloïde du radius ; pas davantage de dépression anguleuse de la face antérieure du poignet près du talon de la main (Tillaux, 529) ; rien, en un mot, qui permît de songer à une fracture classique de l'extrémité inférieure du radius. On ne trouvait surtout pas ces symptômes rares, crépitation et mobilité anormale à trois travers de doigt au-dessus de l'interligne articulaire, symptômes rares que M. Gillette (1) a obser-

(1) P. Gillette. *Clinique chirurgicale des hôp. de Paris.* Paris, 1877, p. 229.

vés deux fois dans une forme spéciale de fracture de l'extrémité inférieure du radius. D'ailleurs, on reconnaissait aisément et sans provoquer de grande douleur, cette *augmentation du diamètre antéro-postérieur du squelette du poignet,* augmentation *qui constitue* un excellent signe de fracture (1). Quelque invraisemblable que parût une luxation du poignet, M. le docteur Guermonprez voulut tenter la réduction, et on pratiqua lentement, mais avec force, la contre-extension au niveau du tiers supérieur de l'avant-bras, tandis que l'extension était pratiquée sur la main elle-même. Bien que l'effort ait été dirigé avec soin dans l'axe de la main du blessé, cette manœuvre n'amène aucun résultat ni pendant les tractions, ni après le relâchement.

La seule hypothèse qui pût persister, était celle de la fracture du poignet. Le blessé étant très fatigué, il n'y avait aucune indication spéciale pour maintenir la coaptation des fragments.

C'est donc par une sorte de précaution que M. le docteur Guermonprez entoura la main, le poignet et une partie de l'avant-bras d'une simple bande roulée et les maintint de la même manière sur une palette en bois présentant la forme de la main, recouverte d'une couche d'ouate et fixée du côté de la face palmaire du membre.

Quatre heures après l'installation de cet appareil, le blessé avait tellement souffert que la palette fut supprimée. Il avait éprouvé de violents tiraillements, une sensation très pénible de déchirement dans les doigts et à la face palmaire du poignet et de la main. La bande n'était pas encore complètement enlevée, que déjà les doigts se plaçaient en demi-flexion et le patient en accusait un très grand soulagement. Il ne fut cependant pas possible de laisser le membre dépourvu de tout soutien. Une sensation de très grande lourdeur d'une part, de fréquents et pénibles soubresauts tendineux d'autre part, indiquaient autre chose qu'une simple bande roulée.

Pour conserver le bénéfice du soulagement éprouvé par le blessé dans la position de demi-flexion des doigts, une courte attelle de forme ordinaire fut placée du côté palmaire de l'avant-bras du poignet et de la partie métacarpienne de la main. Mais les doigts demeurés libres, et par conséquent dans une demi-flexion, donnaient encore la sensation d'une grande lourdeur et de violents tiraillements.

---

(1) Tillaux, 523.

La palette fut redemandée par le blessé et après avoir été garnie d'ouate, sur une grande épaisseur, surtout au niveau du poignet et de la paume de la main, elle fut maintenue du côté palmaire du membre, dont les doigts étaient ainsi en demi-flexion.

Le soulagement ainsi obtenu fut de courte durée. Et si les applications astringentes et résolutives ne furent pas employées, c'est uniquement pour ne pas diminuer l'exactitude à renouveler les compresses d'eau phéniquée pour la plaie de tête.

La nuit toute entière se passa sans sommeil. La douleur au niveau du poignet restait un peu inaperçue ; mais elle augmentait de plus en plus dans toute la partie de la face palmaire qui s'étend depuis quatre traverses de doigt au-dessus du poignet jusque dans la paume de la main et surtout dans les doigts.

Le 27 septembre, la demi-flexion des doigts est telle qu'elle domine cette main totalement en griffe qui impose d'emblée l'idée de synovite tendineuse des fléchisseurs.

L'exploration indique non-seulement une rougeur très nette, une chaleur très vive, mais encore et surtout une très grande sensibilité au toucher, même superficiellement pratiqué dans toute la partie du membre qui répond aux deux synoviales palmaires. Cet état contraste remarquablement avec l'état de calme relatif que l'on constate dans les autres parties du membre.

Il faut cependant encore signaler des signes d'inflammation, mais à un degré beaucoup moins important, et qui passerait inaperçu dans une exploration rapide. Celle-ci est limitée à la face dorsale du poignet au niveau du foyer probable de la fracture.

La fièvre est très intense, les voies digestives dans un état saburral prononcé, l'état général inquiet, agité, presque surexcité. (Douze sangsues, dont sept à la face palmaire, cinq à la face dorsale du poignet ; huile de ricin, 60 gr. ; bromure de potassium, cinq grammes dans une potion à prendre par cuillerées.)

L'écoulement du sang, favorisé par un bain tiède prolongé pendant deux ou trois heures, est suivi d'un très grand soulagement. Tous les symptômes inflammatoires locaux de la fièvre sont notablement amendés. (Cataplasmes chauds de farine de graine de lin — diète.)

L'état saburral des voies digestives demeurant avec persistance, le sujet ayant l'habitude de l'usage des purgatifs, prend successivement

pendant la première semaine, une deuxième et une troisième dose de 60 grammes d'huile de ricins, puis encore 20 grammes de feuilles de séné.

Jusqu'au 4 octobre, les cataplasmes chauds de farine de graine de lin sont continués, tant sur la face dorsale que sur la face palmaire du membre. Mais à cette date, le blessé se plaint de moins en moins, lorsque le cataplasme se refroidit ; il n'éprouve plus de soulagement notable lorsqu'on applique un nouveau cataplasme.

D'ailleurs, la tuméfaction reste la même ; l'impuissance du membre n'a pas diminué. La crépitation, la mobilité anormale, la sensibilité à la pression du foyer probable de la fracture, sont encore comme le jour même de l'accident. Seuls, les phénomènes inflammatoires ont disparu.

C'est dans ces conditions, — au 9e jour de l'accident, — que fut appliqué un appareil inamovible en silicate de potasse, rendu aussi léger que possible par le choix de la tarlatane pour les bandes, et prolongé depuis le 1/4 supérieur de l'avant-bras jusque vers les articulations phalango-phalanginiennes des doigts. La main est placée dans un plan horizontal, c'est-à-dire presque dans la pronation complète, (c'est cette position que le blessé prenait instinctivement, quand il portait les cataplasmes et la palette en même temps) Les doigts sont dans la demi-flexion.

Dès que l'appareil est sec, le blessé éprouve le plus grand soulagement.

L'appareil est enlevé le 12, et ce n'est pas sans quelque surprise que l'on trouve la tuméfaction presque complètement disparue, sauf au niveau du poignet, tant sur la face palmaire que sur la dorsale. La sensibilité à la pression, disparue presque complètement dans tout le reste de la région des synoviales des fléchisseurs, persiste à un degré très notable et dans une étendue de quatre à cinq centimètres sur et autour de la face palmaire du poignet. Du côté dorsal, cette sensibilité à la pression est très manifestement limitée au niveau du col du grand os.

Pendant que l'on constate que la mobilité anormale persiste, surtout dans le sens antéro-postérieur, presque autant que le jour de l'accident, le blessé, ainsi que le chirurgien, constate que la crépitation se produit avec la netteté et la facilité des premiers jours.

C'est alors, — 17e jour, — que, *pour la première fois, il est possible de préciser la siége de cette crépitation*; et, si on n'y peut parvenir par le côté palmaire, on arrive avec certitude à reconnaître sur la face dorsale que le siège de cette facile et peu douloureuse crépitation concorde très exactement avec le point de sensibilité à la pression, c'est-à-dire au niveau du col du grand os.

Le diagnostic fracture du grand os est donc aussi justifié que possible.

Deux heures après l'enlèvement de l'appareil silicaté, la tuméfaction s'était presque entièrement reproduite, s'étendant aux doigts, à toute la main et au tiers inférieur de l'avant-bras. Le blessé se plaint que sa main redevient lourde et que les soubresauts tendineux déterminent de nouvelles douleurs. Il redemande lui-même l'appareil silicaté.

Ce second appareil est placé aussi étendu que le premier; mais la main est maintenue dans un plan vertical, par conséquent dans une situation intermédiaire à la pronation et à la supination.

Il en résulte, dès que l'appareil est sec, la même sensation de mieux être que la première fois.

Le 20 octobre, 25e jour, l'appareil est enlevé. L'état est absolument le même que huit jours plus tôt : disparition du gonflement, déformation limitée au poignet, sensibilité à la pression dans ces mêmes points. Toutefois l'espace sensible à la pression semble un peu moins étendu du côté palmaire. Mais on constate aisément la persistance de la mobilité anormale et surtout la persistance de la crépitation. On localise, pour la seconde fois, et avec non moins de certitude, le siège de cette crépitation, et en même temps celui de la mobilité anormale très exactement au niveau du col du grand os.

L'appareil est replacé une heure environ après avoir été enlevé.

Le 1er novembre, — 37e jour, — l'appareil est enlevé. La tuméfaction étant tout aussi disparue de la main et de l'avant-bras, tout aussi limitée au poignet qu'elle l'était au moment de l'enlèvement des deux premiers appareils; cette tuméfaction du squelette est mesurée à l'aide du compas d'épaisseur. Cette mensuration donne pour le diamètre transversal trois millimètres de plus pour le côté droit que pour le gauche. La différence est de quinze millimètres dans le sens antéro-postérieur.

Le blessé peut mouvoir les doigts pour les écarter les uns des autres; mais il n'arrive ni à les fléchir, ni à les étendre.

La sensibilité à la pression persiste au niveau du foyer de la fracture.

La mobilité anormale a presque disparu ; mais la crépitation persiste, très évidente, bien que tout-à-fait indolore ; et elle se passe manifestement au niveau du col du grand os.

Une simple bande roulée est appliquée sur la main, le poignet et l'avant-bras.

Le 2 novembre, — 38ᵉ jour, la tuméfaction a reparu ; la douleur se reproduit de temps en temps, tantôt dans le poignet, tantôt dans les doigts. Cette douleur est même d'une telle intensité, que le sommeil en est plusieurs fois interrompu. Le blessé y éprouve une sensation de pesanteur avec de la chaleur dans tout le membre.

Outre une tuméfaction plus forte que jamais, on constate de la rougeur et de la chaleur au niveau du poignet.

L'appareil inamovible au silicate de potasse est de nouveau appliqué et laissé jusqu'au 19 novembre, — 55ᵉ jour.

La tuméfaction au compas d'épaisseur donne la même différence de 3 millimètres pour le diamètre transversal et onze seulement pour l'antéro-postérieur.

Il n'y a plus de mobilité anormale, plus de crépitation, mais encore parfois une sorte de très léger claquement, très différent de la crépitation signalée antérieurement.

L'exploration par la palpation permet de retrouver encore de la sensibilité au niveau du foyer de la fracture, et indique, pour la première fois, un épaississement très manifeste au niveau des tendons fléchisseurs à leur passage sous le ligament annulaire antérieur du carpe.

L'amélioration se confirme progressivement. La tuméfaction est moins marquée ; elle n'est plus accompagnée de symptômes inflammatoires. Les mouvements reparaissent peu à peu.

Le 23 novembre, — 59ᵉ jour, — la tuméfaction osseuse ne donne plus qu'une différence de huit millimètres pour le diamètre antéro-postérieur.

Les mouvements d'extension et de flexion des doigts sont très étendus, et même presque complets pendant la durée des bains de lie de vin. Ceux du pouce sont encore très limités. Les mouvements de flexion et d'extension de la main sur l'avant-bras sont les plus

limités ; presque nuls dans le sens antéro-postérieur, ils manquent encore complètement dans le sens transversal. Enfin les mouvements de pronation et de supination sont tout-à-fait libres.

Au point de vue fonctionnel, la vigueur reparaît peu à peu. Ce même jour, 23 novembre, le blessé a pu, pour la première fois, soulever une chaise ordinaire.

Revu en novembre 1887, cet homme, qui n'a jamais été amené à interrompre son pénible travail de mécanicien du chemin de fer, a complètement recouvré ses forces et ses mouvements, et toute douleur a disparu. En explorant avec soin le point qui fut autrefois le siège de la douleur et de la crépitation, on trouve un épaississement du col du grand os, qui ne peut être, évidemment, que le cal de la fracture.

Peu de temps après, notre excellent maître, M. le professeur Baltus a bien voulu nous permettre de voir un de ses malades présentant une autre forme de fracture du carpe, dont le diagnostic, étrangement difficile d'ailleurs, avait été jusque-là méconnu.

L'observation de ce second cas est aussi inédite.

Observation II.

Gr...., 63 ans, forgeron d'une robuste constitution, sans autres antécédents morbides que des douleurs rhumatismales peu localisées et peu intenses. Cet homme vient me consulter le 28 janvier dernier pour une prétendue foulure du poignet droit, datant de 9 semaines, et ne guérissant pas malgré tous les traitements employés. L'accident s'était produit dans les conditions suivantes :

Gr... avait à couper une lame de fer au moyen de l'instrument dit « masse à parer », sorte de lourd marteau muni sur l'une de ses faces d'une arête tranchante et qu'un coup vigoureux doit faire pénétrer dans la lame. Ce coup, envoyé à toute volée, porta malheureusement à faux sur la masse, dont Gr.... tenait solidement le long manche entre ses deux mains. Celles-ci, et particulièrement la main droite, subirent, de ce fait, un subit et violent mouvement de torsion, qui ne fut, du reste, pas médiocrement douloureux. Cependant le maître forgeron rentra aussitôt chez lui, et, après quelques moments de repos, reprit son travail ordinaire.

A dater de ce jour, et pendant près de trois semaines consécutives, le malade ne quitta pas l'atelier, bien que son poignet droit fût, vers la fin de chaque jour et jusqu'au lendemain matin, le siège d'un gonflement douloureux. Dans l'intervalle, le gonflement et les douleurs elles-mêmes se dissipaient en grande partie par l'exercice, et Gr..., bien qu'obligé de garder certains ménagements, pouvait encore manier tous les instruments de sa profession, en protégeant son poignet au moyen d'un gantelet de cuir.

A partir de ce moment, la scène change, sans qu'aucun nouvel accident soit survenu ; le gonflement du poignet et la douleur augmentent rapidement, affectent la forme inflammatoire, et deviennent bientôt tels, que tout mouvement est désormais impossible ; le malade passe les nuits sans sommeil, à cause des souffrances qui occupent la main, le poignet et l'avant-bras jusqu'au coude.

Gr.... se décide alors, pour la première fois, à faire venir un médecin, qui prescrit des bains de mauve et des cataplasmes laudanisés. Quelque temps après, un autre confrère, appelé en consultation ordonne de continuer le même traitement. Sous son influence, la rougeur du membre disparaît, mais le gonflement douloureux persiste : tout travail est devenu radicalement impossible. Sur le conseil d'un ami, qui diagnostique une affection rhumatismale, le malade se fait frictionner avec de l'eau-de-vie camphrée et une crinière de cheval ; son avant-bras est soutenu par une écharpe. Finalement il s'adresse à M. le Dr Baltus neuf semaines après son accident.

Examen du 28 janvier. La main droite, le poignet et l'avant-bras sont notablement œdématiés ; la peau a conservé sa couleur normale. Il n'existe aucune autre déformation des parties : la palpation minutieuse des os de l'avant-bras ne fait reconnaître aucune trace de fracture. Gr.... peut spontanément remuer les doigts, fléchir et étendre la main, exécuter des mouvements de latéralité ; mais ces divers mouvements sont considérablement restreints et douloureux.

Si, l'avant-bras étant appuyé sur le genou de l'explorateur, on fixe solidement d'une main les apophyses styloïdes, et que, de l'autre main, on fait exécuter au poignet malade des mouvements alternatifs de flexion et d'extension, on détermine une crépitation des plus manifestes, sans propagation dans les styloïdes, et qu'il est facile de localiser à la région radiale du carpe. On constate de plus une mobilité anormale des os de la rangée supérieure du carpe.

M. Baltus pria M. Guermonprez, qui avait déjà observé un cas de ce genre, d'examiner son malade, afin de contrôler son diagnostic. Il a pu à son tour, et après quelques tentatives infructueuses, ressentir dans la région précisée ci-dessus une crépitation des plus nettes, vraiment typique, facile à reproduire lorsqu'on l'a trouvée une première fois, et qui, jointe aux résultats d'une exploration approfondie, ne lui laisse aucun doute sur la réalité de la fracture carpienne qu'il est porté à attribuer au grand os.

Voici du reste les dimensions comparatives des deux poignets relevées à l'aide du compas d'épaisseur :

	Poignet sain.	Poignet malade.
Diamètre transversal	0m050	0m050
Diamètre antéro-postérieur de la région radiale du carpe.	0m026	0m033

M. Baltus appliqua, dans les premiers temps, l'appareil ordinaire à attelles des fractures de l'avant-bras, en le prolongeant de manière à immobiliser complètement le poignet; puis il se contenta du simple bandage roulé et de la mise en écharpe : le gonflement et les douleurs avaient totalement disparu.

Le malade a pu, dans la suite, reprendre son travail.

Observation III. (Robert. *Annales de thérapeutique de Rognetta*, Paris 1845-46. T. III, p. 614.)

Un ouvrier, jeune et vigoureux, s'est jeté d'un second étage dans la rue; il est tombé sur la plante du pied et sur le poignet du côté droit. Ces deux membres sont gonflés, contus, ecchymosés. L'examen ne fait cependant reconnaître au pied et à la jambe aucune lésion. Au poignet, l'empâtement, la douleur, et la forme du membre font d'abord soupçonner une fracture, soit du radius, soit du cubitus; l'exploration attentive, cependant, faite par plusieurs jeunes chirurgiens qui suivaient la visite, n'a pas confirmé cette présomption. En pressant, néanmoins, d'arrière en avant, sur la partie supérieure du carpe, c'est-à-dire de la face dorsale vers la face palmaire, on produit une crépitation et un enfoncement, précisément au niveau des os de l'avant-bras. Pour s'assurer que la lésion n'appartenait pas à la partie inférieure de l'articulation, voici le procédé qu'on a mis en

pratique et qui a le mieux réussi. On explore d'abord les os de l'avant-bras d'après le procédé que suit M. Roux ; c'est-à-dire on fléchit légèrement l'avant-bras, on saisit la main blessée avec la main gauche, et l'on roule un grand nombre de fois le membre, de la pronation à la supination, en attendant qu'avec les doigts de l'autre main, le chirurgien tâte successivement le radius et le cubitus à différentes hauteurs et s'assure de la netteté de ses roulements. Il est clair que, si l'un des deux os est fracturé, la crépitation doit devenir par là manifeste, et, d'ailleurs, si l'os est fracturé, il ne reçoit pas au-dessus l'impulsion de roulement, excepté dans les cas rares de fracture avec engrenage. Cette première exploration, ayant donné un résultat négatif, on passe à une seconde exploration qui consiste à fixer fortement les apophyses styloïdes entre les doigts d'une main, et l'on imprime au poignet blessé des mouvements de flexion et d'extension, en même temps qu'on comprime avec les doigts la région carpienne. Par cette manœuvre, on a produit une crépitation qui ne s'est pas communiquée aux apophyses styloïdes, preuve évidente que la fracture régnait dans la région carpienne supérieure. C'est précisément ce qui a formulé le diagnostic chez ce malade. On comprend combien ces simples notions sont importantes dans les cas de ce genre.

Observation IV. (F. Guibout. *Bulletins de la Société anatomique*, Janvier 1847. T. XXII, p. 27.)

Vers la fin d'octobre dernier, un homme de 30 à 40 ans se précipite volontairement par une fenêtre et tombe d'un troisième étage sur le pavé ; il est relevé sans mouvement et transporté à l'hôpital Necker ; là, on constate une fracture comminutive de la cuisse droite et une vaste contusion de la face ; à peine les premiers soins avaient-ils pu être donnés, que déjà le malheureux était mort. — Quelques jours après sa mort, son cadavre fut apporté à Clamart et nous reconnûmes une fracture du poignet.

Voici quel était l'état du membre : la peau de la face dorsale du poignet portait une ecchymose sans aucune plaie contuse. Après avoir enlevé les téguments, nous vîmes que tous les ligaments dorsaux du carpe étaient fortement ecchymosés et d'un rouge noirâtre. Saisissant le poignet et lui imprimant des mouvements dans divers sens, nous

perçûmes une crépitation bien manifeste, et nous pûmes même distinguer positivement et constater la présence d'un grand nombre de fragments osseux résultant d'une fracture comminutive ; nous séparâmes la partie inférieure de l'avant-bras du reste du membre, et après avoir enlevé complètement les téguments et les chairs de la partie antérieure du carpe, qui n'offraient aucune trace de lésion, après avoir fait macérer la pièce dans l'eau pendant 48 heures, nous reconnûmes les désordres suivants, quand une préparation attentive eut été faite :

Le *scaphoïde*, vers le milieu de son épaisseur, est séparé en deux parties à peu près égales, et parallèlement à son grand axe. La fracture est nette et sans fragments multiples, l'os est simplement coupé en deux dans toute sa longueur. Ses surfaces articulaires avec le radius et le trapèze sont parfaitement saines. On trouve seulement une fracture assez superficielle dans le 1/3 postérieur de la surface articulaire qu'il fournit à la tête du grand os. Les deux petits fragments qui résultent de cette fracture sont restés en place.

Le *grand os* a sa tête complètement séparée de son corps. Tout le pourtour des deux fragments est comme frangé ; il offre un grand nombre de petits fragments qui sont à peine adhérents aux deux fragments principaux. A la partie inférieure du fragment inférieur, c'est-à-dire du corps de l'os, on trouve au niveau de la fracture un fragment ayant à peu près un centimètre sur toutes ses faces, séparé longitudinalement et suivant son épaisseur du corps de l'os, et maintenu en place par des ligaments. Ce fragment, taillé en biseau, a sa base en haut au niveau de la fracture du col de l'os, et son sommet ou sa pointe en bas, à un centimètre environ au-dessus de l'articulation du troisième métacarpien. Toute la partie articulaire de la tête de l'os est saine.

Le *pyramidal* est fracturé à sa partie antérieure et articulaire ; le fragment ayant un centimètre environ de longueur sur 1/2 de largeur est complètement séparé du corps de l'os. De plus, le pyramidal est coupé en deux parties dans toute sa longueur, et d'avant en arrière. Ces deux parties, d'une épaisseur à peu près égale, sont restées au contact l'une de l'autre, au moyen des ligaments.

Le *pisiforme* offre aussi une fracture à son côté externe. Le fragment ayant seulement quelques millimètres d'épaisseur, sur une

longueur et une largeur d'un 1/2 centimètre environ, est complètement séparé du corps de l'os ; il est maintenu en position par des fibres ligamenteuses.

Les autres os du carpe sont sains.

Le *radius* porte, à la crète et à la face postérieure de son apophyse styloïde, les traces d'une contusion, qui l'aurait dépouillé de sa lame de tissu compact dans l'étendue d'un 1/2 millimètre environ. Le radius dans tout le reste de son étendue est sain, ainsi que le cubitus.

L'*articulation radio-carpienne* ne présente aucune trace de luxation. Tous ses ligaments sont intacts, les postérieurs seulement sont ecchymosés, ainsi que nous l'avons déjà indiqué.

Les *articulations carpo-métacarpiennes* sont restées normales.

Ainsi, de huit os du carpe, quatre sont plus ou moins fracturés : ce sont : le scaphoïde, le grand os, le pyramidal, le pisiforme. Les quatre autres n'offrent rien à noter ; tous ont conservé leurs rapports naturels ; aucun n'offre la moindre trace de luxation. Tous les ligaments intra et extra-articulaires sont entiers.

Observation V, (*Bulletin de la Société anatomique*, août 1843, tome XVIII, p. 170).

Le malade qui fait le sujet de cette observation tomba d'un quatrième étage et son front vint heurter l'angle d'un trottoir. Il fut transporté à l'hôpital Necker, où il mourut. (Voici ce qu'on trouva à l'autopsie) :

Le malade avait ...... une luxation du poignet droit avec arrachement des apophyses styloïdes du radius et du cubitus, et conservation des ligaments latéraux de l'articulation radio-carpienne....... Un des os de la première rangée du carpe , le *semi-lunaire* , était le siège aussi d'une double fracture.

Observation VI, (Flower *in* Holmes et Hulke, *System of surgery*, 3e édition, London, 1883).

Les cas de fracture simple d'un des os du carpe contrôlés par l'au-

topsie étant peu communs, l'observation suivante pourra valoir la peine d'être rapportée.

Un homme de 40 ans fut admis à l'hôpital de Middlesex le 3 janvier 1861, après s'être fait, dans une chute, plusieurs lésions graves, dont les suites amenèrent sa mort.

Le poignet droit avait évidemment été lésé, bien qu'il n'y eût à l'extérieur ni plaie, ni déformation. L'inflammation aiguë et la suppuration envahirent l'articulation.

A l'examen nécroscopique on trouva qu'il y avait un fragment détaché de la face postérieure de l'extrémité inférieure du radius. Ce fragment avait un pouce de long. En outre une fissure s'étendait au travers du scaphoïde sur la presque totalité de l'os. (Figure 1.)

Le traitement consiste à mettre le poignet au repos, légèrement fixé à une attelle, et à se servir, si les symptômes d'inflammation sont violents, de lotions froides ou d'autres moyens antiphlogistiques.



Fig. 1.— Fracture transversale de l'extrémité inférieure du radius. La fracture s'étend obliquement d'un quart de pouce au dessus du bord inférieur sur la face antérieure de l'os, à la ligne d'union de la face postérieure avec la face articulaire. Une fracture verticale croise en outre l'union de la partie médiane avec le tiers interne de l'os scaphoïde. (Flower.)

CHAPITRE II.

Anatomie pathologique, mécanisme et étiologie.

Tous les auteurs qui ont parlé des fractures des os du carpe en ont fait deux catégories bien distinctes : les fractures simples et les fractures compliquées. Si celles-ci sont admises par tous les auteurs, les premières sont bien contestées, parfois même niées. Et cependant des faits indéniables sont venus prouver leur existence, et on peut voir, par les observations III, IV, V et VI, que l'examen nécroscopique d'un poignet d'apparence extérieure saine a révélé des fractures plus ou moins nombreuses des petits os qui constituent son squelette.

On peut sur ce point grouper les auteurs en trois séries. Les uns nient la possibilité de ces fractures et disent avec Bégin : « les os du carpe ne sont jamais le siège que d'écrasements dans lesquels les parties molles ont été plus ou moins profondément dilacérées; » (1) ou avec le chevalier Richerand : « leurs solutions de continuité sont toujours l'effet d'un écrasement dans lequel les parties molles sont excessivement contuses » (2).

D'autres, se basant sur la petitesse de ces os, leur nature, leur situation, se bornent à parler de la rareté de ces fractures

---

(1) Bégin. *Chirurgie et médecine opératoire*, 2e édition. Paris, 1838, II, 876.

(2) Le chevalier Richerand. *Nosographie et thérapeutique chirurgicales*, 5e éd. Paris 1821, t. II, p. 85.

et disent, avec Johannes de Gorter: « *quia ossicula sunt parva, difficile reponi possunt* » (1), et avec Ravaton : « il est très rare que les os de la main et ceux des doigts soient fracturés par des coups contondants ou par des chutes violentes, et cela à cause de leur peu de volume et de la pluralité des articulations qui les unissent les uns avec les autres. » (2).

Il en est d'autres enfin, qui, se basant sur le peu de faits observés jusqu'à eux, sur la disposition et la constitution des os du poignet, admettent les fractures simples des os du carpe, tout en insistant sur leur rareté ; et M. Polaillon, après avoir montré comment ces petits os sont moins exposés aux fractures que les os longs, qui constituent l'avant-bras ou le métacarpe, ajoute : « cependant il faut être prévenu qu'un choc direct ou une chute, dans laquelle la main est fortement infléchie, peut produire cette lésion. » (3). Il cite ensuite plusieurs des cas observés jusqu'ici.

Les fractures simples des os du carpe peuvent offrir des caractères bien différents les uns des autres. D'après l'observation I, nous croyons à la possibilité d'une fracture complète d'un des os du carpe, le grand os, au niveau de son col. L'observation III vient confirmer, par un examen nécroscopique remarquablement soigné, la possibilité d'une telle fracture.

Il semble, en effet, que la tête du grand os soit dans ce cas complètement séparé de son corps, et que les fragments présentent, au niveau du siège de la fracture, un grand nombre d'aspérités. « De petits fragments, écrit M. Guibout, sont restés adhérents aux fragments principaux, comme s'il y avait eu là deux sortes de fractures, — la première fracturant le grand os au niveau de son col par suite de la *violence même*

(1) Johannis de Gorter *Chirurgia repurgata*. Lugduni Batavorum 1742.

(2) Ravaton. *Pratique moderne de la chirurgie*, publiée et augmentée par M. Sue le jeune. Paris 1776, t. IV, p. 308.

(3) *Dict. encycl. des Sc. méd.*, art. MAIN, 2e série, t. IV, p. 49.

du choc — et la seconde arrachant des écailles aux fragments par suite de la *flexion forcée*.

M. Polaillon écrit que Bouchet (1), voulant produire des luxations du poignet sur le cadavre, brisait souvent l'extrémité inférieure du radius *et souvent un ou plusieurs des os du carpe*.

Nous avons renouvelé nous-même sur le cadavre ces expériences, et les figures 2, 3, 4 et 5 montrent les résultats obtenus.

Il est intéressant de dire comment nous avons procédé avant de décrire les résultats de quatre de nos expériences, dont nous avons dessiné les pièces anatomiques.

Il n'était pas possible de reproduire exactement les circonstances dans lesquelles se trouvaient les blessés qui ont fait l'objet de nos observations. Voilà pourquoi nous avons procédé de la façon suivante : après avoir fait immobiliser l'avant-bras par un aide, nous appuyions la paume de la main sur l'extrémité inférieure des métacarpiens du cadavre. L'avant-bras en expérience, reposant sur une table, il nous était alors facile de produire brusquement une flexion complète du poignet. Un craquement intense se faisait entendre, et nous trouvions chaque fois des lésions des os du carpe. En aucun cas, nous n'avons obtenu de luxation du poignet.

Voici quels ont été les résultats obtenus :

Expérience I. — La lésion principale a porté sur le *grand os*, comme le montre la fig. 2.

La face dorsale de cet os a été brisée dans sa partie inférieure. Un fragment de 12 m/m en a été arraché. Il a la forme d'une pyramide tronquée dont la base correspondrait à une ligne oblique à 40° environ sur la ligne marquant le col de l'os, et dont le sommet tronqué répondrait à la partie supérieure du quatrième métacarpien. Le fragment est retenu par un ligament à la tête du trapézoïde.

---

(1) Bouchet. *Thèse de Paris*, n° 182, 1834, p. 12.

Un fragment a été arraché aussi au *trapèze*. Il représente une pyramide triangulaire dont la base n'est autre chose que l'empreinte laissée sur l'os blessé. Celle-ci a la forme d'un triangle équilatéral mesurant 4 $^{m}/^{m}$ environ.

Enfin, du *scaphoïde* s'est détachée aussi une toute petite écaille.

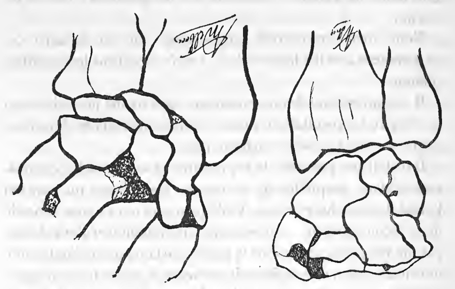


Fig. 2. — La fracture principale porte sur le grand os. Diverses autres fractures sont superficielles.

Fig. 3. — Fractures du trapèze et du trapézoïde ; autres petites fractures accessoires.

Expérience II. — Les lésions principales portent sur le *trapèze* et le *trapézoïde*. Le premier de ces os a perdu une lame épaisse de 2 $^{m}/^{m}$ et ayant une forme presque rigoureusement rectangulaire. Un des côtés mesure 6 $^{m}/^{m}$ et l'autre 3. L'empreinte laissée par cette perte de substance est située sur la face dorsale de l'os, à son angle inférieur et cubital.

Le *trapézoïde* porte deux surfaces de fractures. La première, semblable à celle du trapèze, correspondant à un fragment de même volume, en diffère par son siège ; la lésion est située sur la face inférieure de l'os, face qui s'articule avec le 4me métacarpien, et longe le bord dorsal et le bord radial de cet os. En outre, un fragment de petit volume s'est détaché de l'angle supérieur et radial de la face dorsale de cet os. (Figure 3.)

Le *grand os* a perdu un petit fragment arraché de sa face métacar-

pienne et le pyramidal a, sur sa face dorsale, l'empreinte laissée par une toute petite écaille.

Expérience III. — Toute la face métacarpienne du *trapézoïde* a été arrachée. On dirait que l'os a subi une fracture, dont le trait serait parallèle à cette surface.

Le *trapèze* a perdu un petit fragment sur la ligne qui joint la face dorsale de cet os à la face palmaire du côté cubital, dans la moitié antérieure. (Figure 4.)



Fig. 4. — Fracture importante du trapézoïde et fracture accessoire du trapèze.

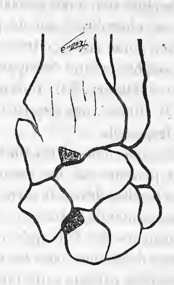


Fig. 5. — Fractures du trapézoïde et de l'apophyse styloïde du radius.

Expérience IV. — Le *trapézoïde* a perdu un fragment formant l'angle dorsal supérieur et radial de son corps. (Figure 5.)

Cette pièce provient d'un homme âgé et cancéreux. Il y a en outre une fracture par arrachement de l'apophyse styloïde du radius et un fragment enlevé sur la limite de la face articulaire du radius avec sa face dorsale.

On comprend facilement que cette manière de procéder ne présentait pas un traumatisme assez énergique, pour remplacer la violence du choc produit par une chute de plusieurs mètres de hauteur et même plusieurs étages (Observations III et IV).

Aussi n'avons-nous obtenu de cette façon que cette espèce de fractures par arrachement, qui enlève à l'os des fragments parfois considérables, comme le montrent les fig. 2 et 3.

Peut-être Ambroise Paré a-t-il connu les fractures consistant dans l'arrachement de petits fragments. Il écrit en effet « *le plus souvent ils ont l'espèce de fracture qui s'appelle marque ou siège.* »

Le blessé qui fait le sujet de l'observation II présente un cas de fracture tout à fait spécial comme mécanisme. Ici, en effet, pas de choc direct sur le poignet, mais un mouvement de *torsion* d'une violence très considérable.

Il semble naturel de rapprocher ce cas de celui que rapporte Flower (Observ. VI). Il devait y avoir, chez le sujet observé par M. Baltus, une fissure ou une fracture sans déplacement des fragments.

Bien que nous n'en ayons pas fait le contrôle anatomique, nous pensons que les fissures de ce genre et les fractures superficielles des os du carpe compliquent souvent les fractures si communes de l'extrémité inférieure du radius.

Plusieurs des faits qu'il nous a été donné de suivre à la maison de secours pour les blessés de l'industrie ne sont guère explicables par une autre interprétation.

Quoi qu'il en soit, les fractures simples des os du carpe ne sauraient être niées, et nous ne croyons pas qu'elles soient aussi rares qu'on le pense. Ces os, il est vrai, sont très petits; ils sont protégés par de solides tendons, par des aponévroses ; et les nombreuses articulations qui les unissent entre eux, en décomposant les violences extérieures, semblent devoir les préserver de toute fracture.

Mais, si ces articulations sont nombreuses, leurs mouvements sont relativement peu étendus, et la limite de mobilité n'est-elle pas souvent et facilement atteinte ? Lorsque la violence extérieure tend à exagérer le mouvement, les ligaments qui unissent ces os interviennent, et ils peuvent se déchirer ou arracher à l'os un de ces fragments plus ou moins

volumineux dont nous venons de parler. C'est maintenant qu'il faut considérer la structure de l'os.

Sa nature spongieuse va-t-elle lui éviter une fracture ou la lui causer plus facilement? Sur ce point les avis des auteurs sont singulièrement partagés. Les uns veulent que cette nature spongieuse soit favorable aux fractures, les autres qu'elle leur soit défavorable.

Ainsi Manne opine que : « les trois dimensions des os du carpe étant à peu près égales, leur volume petit et leur substance spongieuse, ils ne sont guère exposés aux fractures simples ». (1)

Boyer répète que « le petit volume de ces os et leur substance spongieuse, les mettent à l'abri de toute fracture, dont la cause ne leur serait pas directement appliquée ». (2)

C'est aussi sur cette structure et sur le peu de volume de ces os, que J. Cloquet se base pour affirmer la rareté des fractures du poignet, et son avis est partagé par Bérard.

Nous sommes, au contraire, porté à croire que la nature spongieuse de ces os permet l'arrachement des petits fragments et que, dans le mécanisme de fracture par chute sur le poignet fléchi, on peut admettre que la violence plus ou moins directe due à la chute a produit des fractures complètes ; et que la flexion forcée de la main a amené l'arrachement de ces petits fragments, que l'on remarque presque toujours dans ces fractures.

Il ne paraît pas douteux non plus que cette nature spongieuse soit favorable aux écrasements, dans les cas de violence directement exercée sur le poignet.

Avant d'étudier les différents signes, sur lesquels pourra se baser le diagnostic, nous devons, pour être complet, signaler

---

(1) Manne. *Traité élémentaire des maladies des os.* Toulon 1789, p. 203.

(2) *Leçons du citoyen Boyer sur les maladies des os*, rédigées en un traité complet de ces maladies par Ant. Richerand. Paris an XI (1803).

un mécanisme particulier de fracture des os du carpe : c'est celui qui est décrit par Jarjavay. Cet observateur a rencontré un cas, dans lequel une fracture du *scaphoïde* avait été produite par une *chute sur la paume de la main.* C'est là un cas tout à fait spécial, c'est le seul que nous ayons rencontré dans nos recherches.

CHAPITRE III.

Symptomatologie.

On se trouve devant un poignet *tuméfié, douloureux*. Cela justifie et renforce l'appréciation de M. Tillaux, qui estime que l'exploration du poignet est, en clinique, chose assez difficile (1). Aussi importe-t-il davantage de tenir compte des indications fournies par l'inspection.

Et d'abord avec quoi peut-on confondre une fracture des os du carpe ?

La petitesse même de ces os, leur peu de mobilité permettent facilement de comprendre que jamais, quand ils seront fracturés, on n'aura ces signes qui caractérisent si nettement à la vue les fractures *classiques du radius*. On ne trouve pas ici le coup de hache, l'enfoncement décrits par Dupuytren, pas plus que la déformation en dos de fourchette ou en Z indiquée par Velpeau. Les nombreuses connexions ligamenteuses de ces os les maintiennent suffisamment pour empêcher la dépression anguleuse contra le talon de la main que décrit M. Tillaux.

N'est-on pas devant une *luxation du poignet?* Outre que ces luxations sont très rares, elles occasionnent une déformation tout à fait caractéristique, déformation que l'on ne saurait

(1) Tillaux. *Traité d'anatomie topographique, avec applications à la chirurgie*. Paris 1877, p. 539.

retrouver dans la fracture des os du carpe. C'est sur ces symptômes que se base Petit-Radel pour dire : « on ne peut, en effet, voir de véritables luxations du poignet dans des accidents décrits comme fréquents ; et il convient de voir autre chose que la luxation du poignet, autre chose aussi que la fracture classique de l'extrémité inférieure du radius, dans des traumatismes qui peuvent présenter du gonflement et autres accidents qui peuvent survenir. » (1). C'est bien là le cas du malade de notre observation I, chez lequel, comme chez celui de M. Baltus, on constata un autre signe important pour le diagnostic, signe indiqué par M. Tillaux : c'est l'*augmentation du diamètre antéro-postérieur* du poignet. La différence entre le poignet sain et le poignet malade était appréciable sans instruments chez le malade de M. Guermonprez. — M. Baltus l'a mesurée chez le sien et a trouvé qu'elle était de 7 millimètres.

Ces éléments de diagnostic, qui constituent pour Petit-Radel et pour plusieurs autres auteurs, des éléments de grande probabilité, ont dû être négligés par beaucoup de chirurgiens, tant au point de vue du diagnostic qu'au point de vue du traitement.

Manne, en effet, écrit au sujet des os du carpe : « Leurs fractures se reconnaissent par la crépitation, lorsqu'il n'y a pas de plaie qui les rende sensibles à la vue et au toucher. »

C. Vitet néglige presque la crépitation et dit : « la solution de continuité d'un ou de plusieurs os du carpe a pour symptômes : gonflement, douleur très vive, impossibilité ou très grande difficulté à mouvoir le poignet,— d'ordinaire changement de figure dans cette partie, — quelquefois crépitation. » (2).

Cet auteur souligne en passant *l'état de la mobilité du*

(1) Petit-Radel. *Encyclopédie de chirurgie.* Paris 1792, t. II, p. 216-1.
(2) C. Vitet, *loco cit.* t. V, p. 72.

poignet : « impossibilité ou très grande difficulté à mouvoir le poignet. » Il serait plus vrai de dire : perte des mouvements volontaires et possibilité de mouvements communiqués dans le sens de la pronation et de la supination. Ces mouvements, en effet, s'ils exigent de la lenteur, s'effectuent néanmoins assez facilement chez le malade de l'observation I.

Il n'est donc pas possible d'admettre sans réserve l'opinion de Malgaigne, qui écrit : « Il est donc à présumer que, le plus souvent, la crépitation seule révèlera la fracture. » Nous serions plutôt tenté de dire qu'on peut ne pas percevoir la crépitation ou du moins en préciser le siège, à cause du gonflement énorme et de la douleur très intense, et arriver cependant à un diagnostic presque certain d'une fracture des os du carpe.

« Cette fracture se reconnaît à la déformation des parties, dit Vidal de Cassis, et à la crépitation. Quand le gonflement et les rapports des fragments empêchent d'apprécier ces signes, on a égard à la douleur, qui est *très vive* sur le point fracturé à mesure qu'on pressera sur ce point. » C'est là, en effet, un excellent élément de diagnostic : *la douleur*. On a pu remarquer, dans l'observation I particulièrement, la valeur de cet élément. Dès l'abord un point excessivement douloureux, bien limité au niveau du poignet, empêche, chez le malade de M. Guermonprez, toute exploration comportant une pression à ce niveau. Plus tard, lorsque les autres phénomènes se sont amendés, ce point douloureux subsiste. Il est la preuve la plus tenace qui désigne avec précision le siège de la fracture. Il ne disparaît qu'au moment de la guérison véritable. Comment expliquer cette douleur dès son début, sans songer aussitôt à la possibilité, à la probabilité d'une fracture. Cet élément, qui ne se manifeste pas immédiatement, au dire du malade de M. Baltus, ne fit cependant pas défaut, et dans l'observation de Robert la douleur est assez vive, pour que, jointe à l'empâtement de l'articulation, elle fasse dès l'abord songer à une fracture.

« Les symptômes qui caractérisent les fractures des os longs, dit Follin, manquent à peu près absolument dans les fractures dont il s'agit. La crépitation et la mobilité peuvent seules mettre sur la voie du diagnostic, encore font-elles souvent défaut. Mais une contusion violente avec gonflement considérable, une plaie des parties molles, fournissent souvent de précieuses indications. » (1).

Si Follin ne tient pas compte de l'élément douleur, il ajoute un autre élément, qui n'est pas sans importance : la *mobilité anormale*. Constatée dès le premier jour dans l'observation I, ce signe, qui ne pouvait être nié, venait, en se joignant au siège de la douleur, porter la somme des probabilités à un tel point, que ces deux signes eussent presque suffi à imposer le diagnostic de la fracture en l'absence de cette crépitation si facile pourtant à saisir. Ce signe se retrouve fidèlement et avec la même évidence, chez les malades des observations II et III. Il ne faudra donc pas oublier de rechercher cette mobilité anormale, qu'il est facile de localiser ailleurs que dans les os de l'avant-bras, s'il n'est pas possible, de prime abord, de déterminer son siège exact au niveau de la première ou de la deuxième rangée des os du carpe.

Existe-t-il un signe certain de la fracture d'un des os du squelette du poignet ? M. Polaillon écrit dans l'article MAIN du *Dictionnaire encyclopédique* : « Le seul signe qui puisse donner la certitude d'une fracture d'un des os du carpe est *la crépitation*. » Il est un fait prouvé, c'est que, dans les observations I, II et III, et dans le cas que Jarjavay mentionne dans sa thèse inaugurale, ce signe n'a jamais fait défaut.

« Comme celle-ci se fera sentir très près de l'extrémité inférieure du radius, continue M. Polaillon, et que les solutions de continuité de cette extrémité sont très fréquentes, il faut bien s'assurer de son siège et avoir surtout égard à l'absence

---

(1) Follin. *Traité élém. de pathologie externe*. Paris 1865, t. II, p. 878.

de déformation. » La manière de procéder de Robert était certes bien de nature à permettre de résoudre cette difficulté.

En effet, si les apophyses styloïdes sont fortement immobilisées entre le pouce et l'index d'une main, et qu'on arrive à produire de la crépitation, en imprimant avec l'autre main à la main malade, dont on comprime en même temps la région carpienne, des mouvements de flexion et d'extension,— il faut, ou bien que les doigts placés sur les apophyses styloïdes sentent cette crépitation immédiatement sous les points qu'ils compriment, ou bien que cette crépitation ait son siège dans les os du carpe.

Cette recherche fut des plus faciles chez le malade de l'observation I; et il suffisait de mettre les doigts sur les apophyses styloïdes, pour se convaincre que cette crépitation, si bien perçue par l'explorateur et par le blessé, ne pouvait pas se confondre avec celle qui était due à la fracture de l'apophyse styloïde du radius. Si le gonflement et la douleur ne permettaient pas dès le premier jour de la localiser exactement à l'un des os du carpe, il n'était pas possible de l'attribuer à un autre os, qu'à l'un de ceux qui constituent le squelette du poignet.

Le malade de M. Baltus ne vint le trouver qu'à la neuvième semaine : c'est sans doute à cela que fut due la moins grande évidence de ce signe, et probablement aussi au mécanisme même de la fracture, qui avait causé, chez ce second malade, un délabrement moins considérable que chez le premier.

« La fracture passe inaperçue, car la crépitation et la mobilité font presque toujours défaut, et elle est confondue avec la contusion simple ou une affection articulaire. » Nous ignorons les faits, sur lesquels a pu se baser M. Blum, pour porter ce jugement; mais il est certain que nos recherches bibliographiques, aussi consciencieuses et aussi complètes que possible, ne nous ont rien appris qui puisse en justifier.

« Seule, la crépitation pourrait révéler l'existence de semblable lésion, qui très probablement passe d'ordinaire inaper-

çue, » telle est l'opinion de MM. Poulet et Bousquet (1). Si l'on peut admettre avec eux, que la lésion passe souvent inaperçue, nous croyons qu'un chirurgien attentif, trouvant — de la crépitation caractérisant une fracture d'un des os du carpe, aura — dans la tuméfaction, — dans l'absence des déformations de fractures de l'avant-bras, — dans la douleur aussi intense que localisée, — dans la mobilité anormale, — des éléments concluants pour établir un diagnostic, qui, en modifiant le traitement, pourra rendre au blessé un service important.

(1) Poulet et Bousquet. *Pathologie externe.* Paris 1885, t. III, p. 785.

CHAPITRE IV.

Diagnostic.

Les signes qui viennent d'être exposés permettent-ils d'établir le diagnostic ? Telle est la question qui s'impose.

Il importe tout d'abord de distinguer deux espèces de fractures : les premières intéressent toute l'épaisseur de l'os, ce sont des divisions complètes en deux fragments plus ou moins égaux, mais toujours volumineux ; — les secondes sont celles dans lesquelles il y a un petit fragment seulement arraché à la surface d'un os, dont la plus grande partie est restée à sa place normale. Déjà, en examinant le mécanisme de la fracture, on a vu que ces deux sortes de lésions correspondaient à des causes différentes. Les fractures complètes résultent toujours d'une chute plus ou moins considérable, d'un effort dans lequel une grande force entre en jeu, tandis que les autres semblent n'être dues qu'à la flexion forcée de la main.

Divers traumatismes peuvent être confondus avec ces fractures, c'est d'abord la contusion de la région. Dans les fractures complètes, comme le montre le mécanisme, la contusion coexiste le plus souvent. Néanmoins, dans l'observation II elle a fait défaut. Dans la flexion forcée, elle peut manquer aussi, ou porter sur un point relativement éloigné du carpe. C'est donc au point de vue de ces deux derniers cas, que le diagnostic différentiel est important. Pour reconnaître une fracture d'une simple contusion, on pourra le faire en com-

parant l'intensité des signes à l'importance du traumatisme.

Une douleur très intense dans une contusion légère, douleur se localisant en un point fixe, le plus souvent sur la partie dorsale du carpe, et amenant un gonflement assez considérable du poignet, fera penser à une fracture ; on le devra, surtout, si n'apparaît pas l'ecchymose, qui accompagne la contusion légère et suit toujours de près l'accident.

Une difficulté se présente si la contusion atteint le deuxième degré, c'est-à-dire s'accompagne d'un épanchement sanguin profond. Mais la difficulté est plus apparente que réelle. L'ecchymose sous-aponévrotique se montrera tardivement sans doute ; mais on aura, comme point de repère, l'existence de la collection sanguine. Peut-on redouter de confondre la crépitation sanguine avec la crépitation osseuse ? Un peu de tact clinique suffit pour éviter cette cause d'erreur, qui, d'ailleurs, ne pourrait guère se produire, que si l'examen du blessé se faisait assez tardivement.

De plus, la douleur ne présente pas les mêmes caractères dans la fracture que dans la contusion. D'un côté, c'est un point douloureux fixe, bien limité, bien circonscrit, profond ; de l'autre, la douleur est plus superficielle, occupe la région dans une étendue toujours assez considérable, et augmente sous une pression assez légère, pour ne pouvoir pas atteindre les plans osseux sous-jacents.

Il est une cause d'erreur, que nous ne ferons que signaler plutôt comme une curiosité que comme une difficulté réelle de diagnostic. A la suite d'une contusion légère du poignet, on constate que le scaphoïde, par exemple, est fragmenté en deux ou trois pièces mobiles, les unes par rapport aux autres. Il est bon alors de se rappeler ce que rapporte Gruber, dans les Annales de Virchow (1), au sujet de la division congénitale des

---

(1) *Jahresbericht*, 1883, vol. 1er, p. 11 et 12.

os du carpe qui pourrait, dans de semblables circonstances, en imposer de prime abord pour une fracture. Mais l'absence de crépitation, de la vive douleur caractéristique de la fracture, la présence d'une ecchymose tendent à faire croire qu'on n'a pas à soigner une fracture.

Il est une autre lésion qui peut aussi venir augmenter les difficultés du diagnostic : c'est l'entorse. Dans les cas de fracture complète, on différenciera facilement ces deux lésions par la localisation et l'intensité de la douleur, par l'acuité de la synovite tendineuse palmaire, par l'impuissance absolue du membre. Puis on confirmera ce diagnostic par les menaces de la pseudarthrose et par la nécessité d'un traitement prolongé qu'on ne saurait imputer à une simple entorse.

Quant aux fractures superficielles, qui sont, à vrai dire, une complication de l'entorse, il ne faut pas trop les assimiler aux arrachements si connus des insertions ligamenteuses des articulations tibio-tarsiennes. Les ankyloses qui en résultent peuvent déterminer de graves diminutions dans la souplesse des mouvements du poignet. C'est l'évolution du processus réparateur, qui réserve au chirurgien la déception d'une diminution de la valeur fonctionnelle du membre, qui n'a cependant pas souffert d'autre traumatisme qu'une entorse pure et simple.

Notre travail était imprimé déjà, lorsque nous avons connu la thèse *sur l'entorse radio-carpienne*, soutenue par M. René Joliot, le 24 novembre 1887, devant la Faculté de Paris. L'auteur rappelle bien à propos les expériences faites sur le cadavre par Bonnet, de Lyon ; il y signale l'arrachement des surfaces osseuses où s'insèrent les ligaments : cette observation est surtout connue chez les vieillards à cause de la friabilité plus grande de leur tissu osseux.— Ce fait étant bien établi au chapitre de l'anatomie pathologique (p. 21), on en trouve la conséquence à propos de la symptomatologie. Avec la douleur,

l'ecchymose, la tuméfaction, la sensibilité à la pression et l'impuissance du membre, M. le D[r] Joliot signale (p. 24), un symptôme, qui passe souvent inaperçu, c'est le craquement. Il en montre toute l'importance, puisqu'il l'a obtenu d'une façon constante dans ses expériences. Mais il se garde bien de se tromper au sujet de son interprétation. « Quand un blessé se » présente à vous en disant qu'il a entendu un craquement » dans le poignet, il faut, affirme M Joliot, il faut plutôt songer » à une fracture qu'à une entorse. » Nous n'hésitons pas à souscrire à ce sage précepte.

Les commémoratifs, (position de la main au moment de l'accident, hauteur de la chûte, âge du sujet.) nous paraissent peu importants ; l'anesthésie par le chloroforme pourra parfois faciliter l'exploration ; mais il est difficile d'attendre purement et simplement pendant « quelques jours, et de ne faire l'examen » que quand les premiers symptômes inflammatoires ont en » partie disparu, ou sont notablement diminués. » (p. 31)— Que l'étude des signes physiques et fonctionnels soit bien des fois pratiquée, qu'elle soit tardivement renouvelée, comme l'a fait M. Guermonprez, cela s'explique par les difficultés du diagnostic d'une lésion rarement observée. Mais la temporisation systématique n'est pas possible. — Il importe au contraire de connaître au plus tôt si l'entorse du carpe est ou n'est pas compliquée de fracture. Dans la plupart des cas, en effet, dès qu'il existe une fracture carpienne, l'entorse concomitante n'est plus qu'un élément d'importance secondaire.

Il convient d'y insister. — Dans l'entorse pure et simple, tous les symptômes conservent un caractère de bénignité relative. — Dans la fracture, la douleur est plus intense, mieux localisée, le membre est absolument impuissant, l'arthrite carpienne et la synovite tendineuse palmaire sont beaucoup plus aiguës ; il est toutefois un signe plus important encore, c'est la crépitation osseuse : celui-là n'est pas imputable à l'entorse simple ; et, quand on le trouve *exactement localisé* au niveau du carpe, le diagnostic n'est plus douteux.

La marche et la durée du processus réparateur contrastent tout autant ; et l'on ne peut se défendre d'un doute, quand une « douleur persiste encore plusieurs années après l'accident » primitif » (p. 36), comme dans l'observation II de la thèse de M. Joliot. On se demande si l'entorse a été tout à fait simple, et si une ostéïte, consécutive à une fracture demeurée inaperçue, n'est pas responsable de la douleur si persistante et de la raideur articulaire décrites dans cette observation.

Nous admettons avec ce même auteur que le massage « ne » serait pas sans présenter quelque danger, quand on a affaire » à des fragments d'os arrachés, ou à une grande inflammation » de l'articulation. Dans ces cas, un autre moyen peut être » employé,...... c'est l'immobilisation...... » (pp. 45-48) ou bien encore le procédé de M. le Dr Marc Sée, « la compression » élastique à l'aide de la bande en caoutchouc » (p. 46). Enfin nous avons le regret de ne pouvoir partager l'avis de M. Joliot, quand il écrit, dans sa seconde conclusion, (p. 57,) « l'entorse » radio-carpienne présente des symptômes, qui permettent de » la distinguer facilement des autres affections de la même » région. » Pour nous, l'entorse est une maladie en général bénigne, de peu de durée, et ne déterminant après elle aucun accident sérieux. On verra plus loin, (p. 46,) qu'il est loin d'en être ainsi de la fracture des os du carpe.

Peut-on hésiter entre une fracture et une luxation? Ces deux lésions causent, à priori, des troubles analogues : déformation, douleur dans la région carpienne, troubles de mobilité dans l'articulation. Avant d'examiner les points communs et différents de ces deux cas, il faut éliminer une sorte de luxation, dont nous avons rencontré un cas signalé par le Dr A. Bonnes (de Nîmes). Cet observateur rapporte (1) qu'une femme, dans un effort fait pour retenir un objet pesant qui allait lui

(1) *Gazette des hôpitaux*. Paris 1864, p. 487.

échapper des mains, sentit au niveau de la face dorsale du poignet une vive douleur. Elle portait en cet endroit une tumeur dure, adhérente au squelette du carpe, arrondie, qui fut enfin reconnue par le Dr Bonnes pour être la tête du grand os luxée hors de sa cavité. Si le diagnostic dut, dans ce cas, être fait entre le ganglion et toute autre lésion de la région, la pensée d'une fracture ne pouvait guère se présenter à l'esprit du chirurgien. Outre que cette lésion est excessivement rare, elle n'a guère de commun que la déformation et la douleur. Tant d'autres signes différencient ces deux affections, qu'il n'y a pas lieu d'insister davantage.

La luxation complète du poignet ne soulève pas non plus de véritables difficultés de diagnostic. Il y a douleur pour la fracture comme pour la luxation; mais quelle que soit la tuméfaction, elle permet de différencier l'étendue et le siège de ce symptôme. Quelle que soit la tuméfaction, on pourra ainsi reconnaître dans la luxation une saillie dure, arrondie, au delà de laquelle se trouve une dépression, et que l'extension et la contre-extension font disparaître : de tels symptômes n'existent pas dans les fractures simples du carpe.

Il ne reste plus, comme lésions traumatiques du squelette de la région, que les fractures de l'extrémité inférieure du radius et celles des métacarpiens, qui puissent être confondues avec celles du carpe.

On a vu page 35 les signes des premières. Ce que nous tenons à rappeler, c'est ce qu'il nous a été donné de constater : la facilité, avec laquelle on arrive à la certitude, que la crépitation se passe ailleurs que dans les os de l'avant-bras. Nous avons rappelé que le siège de cette crépitation est bien voisin de celui des fractures de l'extrémité inférieure du radius; mais nous n'oublierons jamais l'impression que nous a laissée l'exploration, à laquelle nous nous sommes livré chez les blessés qui font le sujet de nos observations I et II.

Nous ne dirons qu'un mot des fractures des métacarpiens. Si cette lésion se rapproche de celle qui fait le sujet de ce travail, c'est surtout par les phénomènes généraux de tuméfaction, de déformation. Le siège nettement limité de la douleur, la crépitation facilement produite en un point bien déterminé, nous a permis de faire facilement ce diagnostic chez un blessé qui avait eu la main écrasée entre deux tampons de wagons et que nous avons eu occasion de voir dans le service de M. le D[r] Guermonprez.

Après avoir donné les signes de ces fractures, après avoir énuméré les lésions qui peuvent se confondre avec elles, il n'est pas téméraire d'espérer, croyons-nous, que le diagnostic des fractures simples des os du carpe, tout en offrant encore certaines difficultés, ne sera plus si souvent méconnu.

CHAPITRE V.

Marche. — Durée. — Terminaison.

L'évolution de la fracture du carpe a été bien peu étudiée par les auteurs. Si quelques-uns en parlent, c'est en se basant sur des idées théoriques, et il est étrange de voir comment la nature spongieuse de ces os, leur volume, leur disposition se prêtent, avec les uns à une guérison rapide, avec les autres à une réunion très difficile.

A. Paré écrit : « Il faut que le chirurgien considère que ces os sont de nature rare et spongieuse, et partant que le callus se fait aisément. »

Tel n'est pas l'avis de Bell. Ce chirurgien Anglais croit, en effet, que « la petitesse de ces os rend leur réunion très difficile. »

M. Blum est absolument affirmatif : « la guérison se fait toujours facilement, » écrit-il, et Hamilton partage son avis : « dans une question aussi simple, on peut être autorisé à supposer ce qui n'a pas encore été démontré à l'aide d'observations cliniques, à savoir : que les fractures ordinaires de ces os ne doivent réclamer que dans une très faible mesure, l'intervention du chirurgien. » Les observations I et II, montrent que la clinique n'a pas, dans ce cas, donné raison à la théorie. Il semble, à *priori*, que les traumatismes de ces petits os ne doivent pas entraîner de conséquences dignes de l'attention du chirurgien. Mais, avant Hamilton, plusieurs auteurs ont connu

le danger de ces fractures ; ils ont formulé un jugement plus sévère, prévoyant, en cela, ce que la clinique démontre désormais.

Si l'on se représente les connexions intimes de ces petits os avec les synoviales articulaires et tendineuses, on comprendra facilement que ces séreuses sont nécessairement intéressées par le moindre traumatisme des os, auxquels elles s'insèrent. Dans la flexion forcée de la main, la limite de tension est atteinte, et les aspérités des fragments doivent forcément blesser les synoviales, si la violence même du traumatisme ne les a pas déjà gravement endommagées.

La nature spongieuse de ces os qui, pour A Paré, est une des causes pour lesquelles « le callus doit se faire aisément » semble propre à retenir entre les deux surfaces de la fracture, le liquide qui s'est échappé de l'articulation et on peut prévoir dès lors que la réunion, la soudure des os, se trouvera ainsi retardée.

De plus, la petitesse même de ces os amène, elle aussi, un obstacle à leur réparation, comme l'a judicieusement remarqué Bell. Les mouvements qui se passent entre les os du carpe, et partant ceux qui peuvent se passer entre les fragments, sont si peu étendus, que quelques auteurs les considèrent comme très négligeables ; c'est à ce point qu'ils dédaignent les appareils d'immobilisation. Et cependant, il est facile de le comprendre : on ne peut guère bien maintenir deux fragments si petits exposés à subir à chaque mouvement de la main des déplacements peu considérables, mais réels. Le frottement des tendons qui reposent sur eux, suffit déjà à troubler cette fixité, qui est indispensable pour obtenir la guérison de toute fracture.

L'immobilité du poignet pendant douze à quinze jours, écrit M. Polaillon, suffirait pour la consolidation. On peut voir par les observations I et II, que la durée du traitement a, dans l'une et l'autre circonstance, dépassé de beaucoup la limité fixée par M. Polaillon ; il en est ainsi, soit que la fracture ait été aban-

donnée à elle-même pendant un temps plus ou moins long, comme chez le malade de M. Baltus, ou qu'elle ait été soignée dès le premier jour, comme c'est le cas de l'observation I.

S'il a suffi à M. le Dr Baltus d'immobiliser le poignet de son malade pour voir cesser les accidents, il ne faut pas oublier que, depuis neuf semaines déjà, cet homme soignait sa fracture, combattant les phénomènes inflammatoires, et réalisant même une immobilisation relative, par ce bracelet de cuir, dont il entourait son poignet blessé. Il faut se rappeler aussi que cette fracture devait, à cause même du mécanisme qui l'avait produite, être d'une gravité moins considérable que celle qui, durant si longtemps, a retenu M. Guermonprez auprès de son malade.

Il est bon que le chirurgien, qui soupçonne une fracture de cette région, se rappelle que son malade se trouve exposé à de nombreuses et graves complications, et que, en dirigeant sagement le traitement, il pourra éviter au blessé et de grandes souffrances et une infirmité plus ou moins importante.

Ces fractures, en effet, peuvent ne pas toujours se terminer par une guérison complète. A. Paré a prévu la possibilité de l'ankylose ; aussi veut-il qu'on mette « vne compresse ronde au milieu de la main pour mieux tenir les os rompus en leur place et les doigts en figure moyenne. à sçauoir n'estant du tout ployez ni dressez, » de façon à ce que la main, ainsi mise en préhension, puisse encore servir.

Bell ajoute à la fracture une autre cause capable de donner ce résultat : « La petitesse de ces os rend leur réunion très difficile : c'est à cette cause, ainsi qu'au voisinage des tendons et des ligaments, qui détermine une inflammation violente, que l'on doit attribuer l'ankylose complète, ou la raideur extrême de l'articulation, qui sont les suites ordinaires des fractures des os du poignet. »

Les auteurs les plus optimistes prédisent l'ankylose ; et on lit dans Roche et Sanson : « Presque toujours, lors même que l'accident est dû à un projectile lancé par la poudre à canon qui a traversé le carpe d'une face à l'autre, après avoir été

menaçants, les accidents s'apaisent et la blessure guérit au bout d'un temps plus ou moins long. Quelques malades recouvrent la liberté entière des mouvements de la partie; il n'est pas rare d'en voir d'autres qui conservent de la difficulté dans l'exercice des mouvements de flexion et d'extension. »

L'ankylose qui est consécutive à ces fractures peut provenir de deux causes différentes. Elle peut être due à une synovite adhésive ou à une soudure des os.

L'anatomie de la région nous a démontré d'une façon indéniable que la lésion des gaînes était presque inévitable. La synovie, en s'épanchant dans le foyer même de la fracture, y joue le rôle de corps étranger. Les gaînes tendineuses sont ici un chemin tout ouvert à l'inflammation, qui aura pour résultat de provoquer des adhérences : c'est la moins défavorable des ankyloses : nous verrons qu'elle peut guérir.

L'existence de l'ankylose osseuse n'a sans doute pas encore été démontrée par l'examen nécroscopique ; mais on peut admettre son existence, car toutes les conditions voulues pour amener la soudure de deux de ces petits os entre eux sont réunies. Nos expériences sur le cadavre montrent que fréquemment, pour ne pas dire toujours, deux os voisins sont fracturés sur leurs faces en regard. La synovite en s'épanchant dans le foyer cause l'inflammation nécessaire pour amener l'ankylose.

Nous avons pu cependant constater un fait analogue chez un blessé du service de M. Guermonprez. Cet homme était tombé de plusieurs mètres de hauteur et s'était fait une fracture comminutive de l'extrémité inférieure des deux os de l'avant-bras, avec pénétration de fragments dans l'articulation.

M. Guermonprez, pour améliorer l'état de cet homme et lui rendre une partie des mouvements de pronation et de supination qu'il avait entièrement perdus, lui réséqua un fragment de la partie carpienne du cubitus. Il nous permit de constater que la soudure *osseuse* des extrémités inférieures des deux os de l'avant-bras était complète.

Ces conditions se rapprochent de celles des os du carpe,

avec cette différence que la moindre lésion amène chez ceux-ci le même résultat, à ce point de vue particulier, qu'un immense délabrement chez les premiers.

Telle est la terminaison ordinaire des fractures du carpe Mais cette terminaison elle-même fait croire à M. Le Dentu, et avec raison, que ces fractures passent souvent inaperçues. Il dit en parlant des os du carpe : « Il faut néanmoins être prévenu de la possibilité de leur fracture pour expliquer certaines gênes des mouvements de la main consécutives à des chutes ou à des traumatismes divers, gênes qui pourraient toujours être mises sur le compte d'une contusion ou d'une entorse. »

N'a-t-on pas souvent attribué à la contusion ou à l'entorse ce qui ne provenait que de la fracture? Il nous est permis de le croire ; et peut-être une exploration plus attentive eût-elle pu dès le début révéler la lésion, qui pourrait expliquer cette terminaison disproportionnée apparemment à l'importance du traumatisme.

Ces fractures n'ont-elles jamais une plus grave issue? Beaucoup d'auteurs le pensent ainsi ; et, en examinant les différents pronostics qui ont été portés jusqu'ici, nous verrons qu'on a parfois été jusqu'à conseiller l'amputation.

CHAPITRE VI.

Pronostic.

Ce qui frappe d'abord, lorsqu'on veut formuler le pronostic de ces fractures, c'est la difficulté de l'établir. Cette difficulté résulte de deux causes.

D'abord, l'opinion de M. Le Dentu paraît très juste ces fractures sont souvent méconnues, elles passent inaperçues. Le diagnostic n'ayant pas été fait dans bon nombre de cas, il n'est pas possible d'établir une bonne base de pronostic.

Ensuite, les auteurs qui ont traité la question ont émis les opinions les plus diverses, pour ne pas dire les plus contradictoires.

Amb. Paré, tout en prédisant que le cal se fera facilement, prescrit les précautions nécessaires pour éviter l'ankylose dans une position vicieuse. Il écrit : « Pour ce que, s'ils demeuroient autrement, le callus qui se feroit dépraueroit l'action de la main, qui est de prendre, ou l'aboliroit du tout ».

L'ankylose complète est une lésion grave, mais Johannes de Gorter redoute de plus grands dangers encore, puisqu'il n'hésite pas à conseiller l'amputation, quand il écrit : « *sed sæpe hæc ossicula contusa et comminuta corrumpuntur, quare, frequentiùs in tali fracturâ quam in aliis, amputatio est facienda, frequentiusque fit ancylosis ;* et il est permis de trouver étrange que cet auteur aille jusqu'à conseiller l'amputation hâtive : *Ne æger post multos passos dolores tamen*

amputationem subire cogatur, satius est maturé eam instituere. »

Ces opinions pessimistes sont partagées par Manne quand il écrit : « en général ces fractures sont toutes dangereuses ; et demandent beaucoup d'attention de la part du chirurgien, pour parer et remédier aux accidents inséparables de la lésion des tendons, des nerfs et des ligaments qui recouvrent ou unissent ces os. »

C. Vitet redoute de nombreuses complications et achève en disant : « trop heureux le malade s'il en est quitte pour l'ankylose du poignet ».

Tous les auteurs cependant ne partagent pas cette opinion. Ainsi J. Cloquet écrit : « la fracture des os du carpe est, en elle-même, une maladie bien moins grave que la contusion et le déchirement des parties molles voisines, qui l'accompagnent ordinairement. »

Roche et Sanson ne sont pas pour l'amputation primitive que recommandait Johannes de Gorter, et, tout en reconnaissant à ces fractures un certain degré de gravité, ils écrivent : « les accidents sont en raison des désordres éprouvés par les os et surtout par les parties molles. Cependant il est assez rare qu'ils soient assez graves, pour exiger l'amputation primitive ou consécutive de la main. »

Dans le dictionnaire publié sous la direction de M. Fabre, on lit : « les accidents qui compliquent cette fracture en constituent la gravité et fournissent les principales indications. » Vidal de Cassis émet la même opinion à peu près dans les mêmes termes, et Follin est encore plus catégorique, quand il écrit : « la fracture en elle-même est une lésion sans importance ; c'est aux désordres des parties molles qu'elle emprunte toute sa gravité. »

Pour M. Le Dentu, ces fractures sont peut-être chose négligeable, puisqu'il écrit : « du reste, une erreur de diagnostic n'aurait, pour ainsi dire, pas de gravité dans ce cas, ni au point de vue du pronostic, ni au point de vue du traitement. »

Nous ne saurions enfin mieux terminer cette série des présages heureux, qu'en citant de nouveau cette phrase de M. Blum : « La guérison est toujours obtenue facilement. »

Malgré ces contradictions, on peut arriver à établir un pronoslic, mais seulement dans la mesure permise par les quelques faits observés jusqu'ici.

Dans les deux cas qu'il nous a été donné d'observer, les malades ont guéri complètement, sans qu'on puisse pour cela formuler un pronostic heureux.

Il est, en effet, des complications qui l'assombrissent singulièrement.

Sans parler des accidents qui peuvent, durant la période aiguë de la maladie, exiger le sacrifice du membre, les modes de terminaison ne sont pas sans présenter une certaine gravité. On a vu que l'ankylose pouvait être la terminaison de ces lésions. Si la privation des mouvements de la main n'est due qu'à une synovite adhésive, on pourra voir l'état normal se rétablir peu à peu sous l'influence d'un traitement bien dirigé. Malgré cette perspective, le pronostic reste fâcheux à cause du temps nécessaire à la guérison. Une autre raison vient encore contribuer à la gravité de ce pronostic : c'est que la synovite adhésive a, pour ainsi dire, des sujets de prédilection ; et les vieillards, les gens débilités par un état constitutionnel languissant sont, plus que les autres, exposés par cela même à subir un long traitement.

Si l'ankylose d'origine osseuse peut se produire, elle devient la cause d'un pronostic grave. Si cette lésion a pu être observée à l'autopsie, nous regrettons de ne pas avoir connaissance de ces faits. Sans doute, on ne peut se prévaloir d'en établir la certitude, mais il faut prévoir cette sérieuse complication.

La main n'est pas un organe ordinaire. Faite pour la préhension chez le singe, elle n'atteint pas ce degré de perfection qu'elle a chez l'homme. La délicatesse, la souplesse de cet organe a, pour ainsi dire, une double origine : c'est d'abord sa charpente, dont les pièces sont ajustées avec un art admirable,

et puis c'est l'éducation, qui, commencée de très bonne heure, permet à l'homme d'accomplir des prodiges de dextérité. Que d'ouvriers et d'artistes ne vivent que de cette dextérité, fruit d'une longue et patiente éducation !

Si l'ankylose osseuse vient à se produire dans le poignet, la souplesse de la main est par là compromise. Car si les mouvements qui se passent entre ces petits os ne sont pas étendus, ils ont cependant leur utilité, leur importance, en augmentant le jeu des articulations : l'ankylose osseuse du carpe est un bracelet de fer, une sorte de carcan, qui forcera l'ouvrier ou l'artiste à faire l'éducation d'un instrument nouveau et beaucoup moins parfait que l'ancien.

Mais ce qui assombrit encore plus ce pronostic, c'est l'impuissance dans laquelle se trouve le chirurgien de rendre à cet organe amoindri son état primitif. — Car il ne peut pas ici appliquer le remède propre aux ankyloses ordinaires : en sectionnant ce pont osseux il va mettre en présence deux petites surfaces enflammées, peu mobiles l'une vis-à-vis de l'autre et toutes disposées à se ressouder de nouveau.

On n'oserait pas parler ici de la résection systématique du poignet. Le remède serait, dans ce cas, de beaucoup trop disproportionné au mal, pour qu'on puisse songer à l'appliquer.

L'impuissance du chirurgien devant ces complications, l'impossibilité dans laquelle il se trouve d'appliquer dans ce cas les règles qui servent à le diriger dans les circonstances analogues, donnent au pronostic des fractures simples des os du carpe une certaine gravité.

CHAPITRE VII.

Traitement.

La distinction faite au chapitre « diagnostic » entre les fractures superficielles et les fractures compliquées, s'impose ici de nouveau. Les premières, est-il dit au chapitre V, peuvent être considérées comme une complication de l'entorse : les indications du traitement découlent de ce fait.

S'il y a contusion, on combattra ce nouvel élément par les moyens ordinaires. Quant à la fracture, on pourra presque l'abandonner à elle-même, car les deux indications principales du traitement seront, pour ainsi dire, inconsciemment remplies. Souvent, en effet, le chirurgien qui explore un poignet après une contusion, perçoit, à un moment donné, un peu de crépitation. Son attention est éveillée, il cherche à la reproduire et ne peut y arriver. Cela est mis sur le compte d'un épanchement sanguin, mais nous croyons qu'on peut l'attribuer à la réduction de la fracture, qu'elle soit superficielle, ou qu'elle résulte d'une torsion qui vient d'être opérée par les seules manœuvres de l'exploration.

La nature spongieuse de ces os, que tous les auteurs signalent, la multiplicité des ligaments qui les maintiennent, permet au petit fragment qui vient d'être arraché, de s'engrener facilement sur toute sa surface ou sur une partie seulement, et de ne plus se déplacer après la coaptation.

Quant à l'immobilisation, on peut, dans ces fractures légères,

presque l'abandonner à cause de la douleur. Tout mouvement, en effet, est très pénible. En tout cas, le chirurgien doit, pour soulager son malade, lui faire porter la main dans une écharpe et proscrire tout mouvement intempestif, non seulement du poignet, mais aussi des doigts. Il n'est pas permis d'oublier que les synoviales tendineuses sont voisines du siège de la lésion; et qu'une cause, en apparence insuffisante, peut amener une synovite qui entraînera un long traitement et causera une ankylose, dont il ne sera pas toujours possible de préserver ou de débarrasser entièrement le sujet. Les fragments de l'os peuvent, ou bien blesser les gaînes tendineuses et en amener ainsi directement l'inflammation, ou bien, après avoir ouvert ces gaînes par leur écartement, les enflammer par la propagation du travail inflammatoire, qui se produit au siège même de la fracture.

Si plus tard on n'obtient pas la guérison complète, si l'ankylose osseuse vient gêner les mouvements du poignet, on pourra en conclure que la fracture a été incomplètement réduite. C'est pour éviter cette complication que nous conseillons, dans ces fractures, de faire davantage que le traitement de la contusion ou d'une simple entorse. On ajoutera à la contention et à la simple réduction, dont nous avons parlé au début de ce chapitre, le massage sur le point le plus sensible. Outre qu'on obtiendra par là un soulagement rapide, on pourra produire une coaptation plus complète et éviter au malade une grave complication

Avant de parler du traitement des fractures complètes des os du carpe, il est intéressant de voir ce qui a été écrit à ce sujet. Le traitement est, en effet. soumis au pronostic, et nous avons vu combien les auteurs diffèrent d'opinion sur les suites de ces traumatismes.

Les uns se contentent d'un traitement des plus simples. Se basant sur les connexions intimes des éléments squelettiques du poignet, l'auteur de l'article Main, du *Dictionnaire de Médecine et de Chirurgie pratiques*, écrit : « enfin, les liens naturels qui unissent les différentes parties du carpe, suffisent

parfaitement comme moyen de contention des fragments, si bien que tout appareil extérieur est inutile. »

Avant lui, Manne avait prescrit un traitement plus complet : « Pour réduire les pièces qui ne sont pas dans le cas d'être extraites, on fait tirer les doigts pris ensemble, on fait retenir le bras; et on fait la conformation en comprimant modérément les deux faces du poignet, soit avec les paumes des deux mains, soit avec quelques doigts seulement. On les contient par des longuettes et un bandage convenable, on met une pelotte dans la main, on place l'avant-bras et la main dans une petite écharpe, la main étant un peu plus élevée que le coude. »

Benj. Bell écrivait quelques années plus tard, après avoir parlé de la gravité de ces fractures :

« Rien n'est plus propre à préserver de ces effets que de tirer, dès que la réduction est faite, une grande quantité de sang par le moyen des sangsues, en proportion de la violence des symptômes et des forces du malade : l'on soutiendra ensuite le bras et la main en mettant une attelle au-dessus, de la manière que nous l'avons conseillé...: on contiendra de même ces deux attelles par une écharpe et un bandage semblables. »

Boyer ne s'occupe que des complications dues, non pas à la fracture, mais à la lésion des parties molles : c'est la plaie seule qu'il veut soigner. J. Cloquet borne les indications du traitement à ces quelques lignes : « Dans tous les cas. il faudra se conduire comme il a été indiqué en parlant des fractures compliquées en général. »

Roche et Sanson prévoient qu'il peut survenir des complications, d'une gravité plus apparente que réelle, car ils écrivent : « après avoir été plus ou moins menaçants. les accidents s'apaisent et la blessure guérit, au bout d'un temps plus ou moins long. »

On a vu comment Johannes de Gorter conseillait l'amputation préventive. Il faut dire toutefois que son avis n'est pas admis par tout le monde, et le plus souvent c'est l'immobilisation seule qui sera conseillée. Les auteurs qui prescrivent ce

traitement ne nous paraissent pas assez absolus. Ils veulent que l'on fasse des mouvements pour prévenir l'ankylose, avant même que se soient écoulés les douze ou quinze jours d'immobilisation, que la plupart d'entre eux considèrent comme la limite extrême de la durée du traitement.

« Si la fracture est simple, l'immobilité suffira pour la guérison, » écrit le Dr Fabre ; — et Vidal de Cassis le répète après lui.

Follin n'a pas eu l'occasion d'observer de fractures de ce genre, sans doute ; mais le classique français comprend toute l'importance des complications des fractures de cette région et il écrit : « Le repos, les résolutifs, s'il existe une contusion assez modérée; les antiphlogistiques plus énergiques, les débridements, si les désordres sont plus graves ou s'il se forme profondément quelque collection purulente complèteront le traitement. »

Si ce chirurgien avait observé un cas de fracture simple des os du carpe, il n'aurait pas écrit : « Si la fracture est simple, le traitement consiste simplement à contenir le poignet dans l'immobilité, en ayant soin d'enlever l'appareil d'assez bonne heure et de faire exécuter à la main, des mouvements destinés à prévenir les roideurs articulaires. »

Le malade de l'observation II, semble donner raison à cette opinion, mais il ne faut pas oublier que, dans ce cas, le mécanisme a été, on peut l'affirmer, exceptionnel ; et que, si le malade de M. Baltus a guéri après relativement peu de jours d'immobilisation, la guérison se serait fait attendre plus longtemps, si ce malade n'avait pas attendu neuf semaines, avant d'aller trouver l'observateur, qui, par la précision de son diagnostic et par un examen minutieux, devait arriver à épargner une pseudarthrose à son client.

Quant au blessé de l'observation I, il est des plus instructifs au point de vue du traitement. Il faut immobiliser complètement et longtemps. On a pu voir dans l'histoire de cet homme,que, seule, l'immobilisation arrivait à combattre effica-

cement l'élément douleur, et que, dès qu'elle était supprimée, le blessé la réclamait de lui-même : c'est l'appareil inamovible qui remplit le mieux ces indications.

Quant aux mouvements des doigts et du poignet, ils sont contre-indiqués. En supprimant les effets de l'immobilisation, ils conduisent à la pseudarthrose et font souffrir le malade ; de plus ils favorisent le développement de la synovite, si redoutable déjà.

Nous insisterons ici sur le traitement de la contusion. Les émissions sanguines locales, les émollients ou les résolutifs, tout ce qui peut combattre l'inflammation, doit être employé. En parlant ainsi, nous nous plaçons à un point de vue spécial. Nous ne voulons pas, comme ceux des anciens auteurs qui ont parlé du traitement antiphlogistique de ces lésions, combattre des phénomènes qui se voient, qui sont les suites de la contusion, mais bien établir un traitement préventif contre les accidents profonds, qui n'ont que trop de tendance à se produire et qui sont, de beaucoup, les plus à redouter.

Donc, devant une fracture des os du carpe, le chirurgien devra employer tout ce que la thérapeutique met à sa disposition, pour empêcher que l'inflammation du foyer de la fracture par la synovie, qu'il ne peut pas écarter, ne puisse entraîner de graves désordres du côté des tendons, de leurs gaînes, de toutes les parties molles de la région.

Il obtiendra ainsi, un double résultat : son blessé souffrira moins et guérira plus rapidement.

CONCLUSIONS.

1° Souvent méconnues, les fractures du carpe ont été appréciées par les auteurs de la façon la plus contradictoire.

2° Les fractures superficielles ne sont généralement que des éléments accessoires des entorses de la région, ou des fractures de l'extrémité inférieure de l'avant-bras.

La fracture par torsion (obs. II) peut être complète sans déplacement des fragments.

La fracture par flexion forcée, résultat de chute de lieu élevé (obs. I, III, IV, V), se complique ordinairement de lésions de la synoviale tendineuse palmaire.

3° Les principaux symptômes sont : une douleur vive avec sensibilité très localisée à la pression, une impuissance totale du membre, une tuméfaction énorme et de la crépitation en un point très précis de la région carpienne.

4° Les fractures superficielles et les fractures par torsion guérissent en quelques semaines et sont généralement exemptes de complications.

Les autres nécessitent des soins pendant plusieurs mois, se

compliquent primitivement d'une synovite tendineuse palmaire et se terminent trop souvent par l'ankylose osseuse.

5° Pour les fractures superficielles, il suffit d'un peu de massage au début et d'une immobilisation déjà requise par les lésions concomitantes.

Pour la fracture par torsion, qui est généralement réduite pendant l'exploration diagnostique, il suffit d'une attelle palmaire pour assurer la contention pendant une quinzaine de jours.

Pour les fractures les plus graves, une première indication résulte de l'acuité des accidents inflammatoires du début; une autre plus importante encore impose la nécessité d'une immobilisation prolongée par des appareils inamovibles ; la dernière se rapporte à l'atrophie musculaire et aux adhérences de la synovite tendineuse.

Vu :	Pour le Doyen :
Le Président de la thèse,	*L'Assesseur,*
Léon LE FORT.	JACCOUD.

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
GRÉARD.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

A. Paré. — *Opera*. Edition Malgaigne, Paris 1840, t. II, ch. XIX, p. 320.

Johannis de Gorter. — *Chirurgia repurguta*. Lugduni Batavorum apud Petrum Vandee, 1742, p. 77.

Ravaton. — *Pratique moderne de la chirurgie*, publiée et augmentée par M. Sue le jeune, Paris 1776, t. IV, p. 308.

Manne. — *Traité élémentaire des maladies des os*, Toulon, 1789, p. 203.

Petit-Radel. — *Encyclopédie méthodique de chirurgie*, Paris 1792, t. II, p. 216.

B. Bell. — *Cours complet de chirurgie théorique et pratique*, Paris 1796, t. VI, p. 50.

Boyer. — *Leçons du citoyen Boyer sur les maladies des os, rédigées en un traité complet de ces maladies par* Ant. Richerand, Paris an XI (1803).

C. Vitet. — *Médecine expectante*, Lyon, an XI (1803), t. V, p. 72.

Savary. — *Dictionnaire des sciences médicales par une société de médecins et chirurgiens*, Paris 1813, t. IV, p. 115.

Le chevalier Richerand. — *Nosographie et thérapeutique chirurgicales*, 5me édition, Paris 1821, t. II, p. 85.

J. Cloquet. — *Dictionnaire de médecine en 21 volumes*, Paris 1824, t. IX, p. 452.

Roche et Sanson. — *Nouveaux éléments de pathologie médico-chirurgicale*, Paris, 1828, t. IV. p. 364.

Dupuytren. — *Journal de médecine et de chirugie pratiques*, Paris 1832, t. 3, p. 224.

Bouchet. — *Thèse de Paris*, 1834, n° 182, p. 12.

Bérard. — *Dictionnaire en 30 volumes*, Paris 1838, t. 18, p. 524.

Bégin. — *Chirurgie et médecine opératoire*, 2me édition, Paris, 1838, t. II, p. 877.

M.-J. Chélius, professeur de chirurgie et de clinique chirurgicale à l'Université d'Heidelberg. *Traité de chirurgie*, traduit de l'allemand sur la 4me édition par J.-B. Pigné, Bruxelles 1840, ch. XII. p. 137.

Bayle. — *Encyclopédie des Sciences médicales*, Paris, 1841, t. I, p. 704.

Peste. — *Bulletins et mémoires de la Société anatomique de Paris*, août 1843, t. XVIII, p. 170.

Boyer. — *Traité des maladies chirurgicales et des opérations qui leur conviennent*, Paris. édition 1831, t. III, p. 234, et 2e édition 1845.

Robert. — *Annales de thérapeutique de Rognetta*, 1845, t. III, p. 146.

Jarjavay. — *Thèse de Paris 1846*, p. 25.

Malgaigne. — *Traité des fractures et des luxations*, Paris 1847, t. I, p. 619.

F. Guibout. — *Bulletins et Mémoires de la Société anatomique*, janvier 1847, t. XXII, p. 27.

Seutin. — *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, publié par le Dr A. Martin-Lauzer, Paris, 16e année, t. XXXII, 1849 (décembre) n° 6, p. 225.

Fabre. — *Bibliothèque du médecin praticien*, Paris 1850, t. XIII, p. 150.

Vidal de Cassis. — *Traité de pathologie externe*, 4e édition Paris, 1855, t. II, p. 257.

A. Bonnes (de Nîmes).— *Gazette des hôpitaux*, 1864, p. 487.

Follin. — *Traité élémentaire de pathologie externe*, Paris 1865-67, t. II, p. 878.

Bouchut et Desprès. — *Dictionnaire de thérapeutique médicale et chirurgicale*, Paris, 1867, p. 601.

Nélaton. — *Éléments de pathologie chirurgicale*, 2e édit. revue par Péan, Paris 1869, t. II, p. 354.

Polaillon. — *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales*, Paris 1874, 2e série, t. IV, p. 49.

Le Dentu. — *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, Paris 1875, t. XXI, p. 294.

Swain. — *Surgical emergencies*, London 1876.

Tillaux. — *Traité d'anatomie topographique avec applications à la chirurgie*, Paris 1877, p. 539.

Fr. Guermonprez. — *Fracture du grand os* (*Société de chirurgie*, 21 décembre 1881).

Blum. — *Chirurgie de la main*, Paris 1882.

W.-H. Flower. — *Injuries of the upper extremity*; in *A system of Surgery*, by T. Holmes and J. W. Hulke; Third édition, London 1883, t. I, p. 968.

Jahresbericht, année 1883, t. I, pp. 11 et 12.

Hamilton.— *Traité pratique des fractures et des luxations* traduit de l'anglais par G. Poinsot, Paris 1884, p. 414.

Marc Sée. — *Entorse et son traitement* (*Revue de Chirurgie*, 1884).

Poulet et Bousquet. — *Pathologie externe*, Paris 1885, t. III, p. 785.

John H. Packard. — *Encyclopédie internationale de chirurgie*, Paris 1885, t. IV, p. 177.

René Joliot. — *De l'entorse radio-carpienne*, *Thèse de Paris*, 24 novembre 1887.